DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI,

DISTINTA IN DVE PARTI,
Con vn trattato intitolato Instrumento.

ET DI NVOVO AGGIVNTA A QVESTE, la terza Parte, di Portio Piccolomini suo Nipote.

IN VENETIA,
Appresso Francesco de' Franceschi Senese.
M D LXXXV.

AL BEATISSIMO PADRE E NOSTRO SIGNORE PAPA GIVLIO TERZO.

ALESSANDRO PICCOLOMINI.

HAVENDOMI io tolta la impresa più anni sono (B. Padre) di trattare in lingua Italiana la filosofia naturale, & la morale; non d'vna cosa, ò d'altra scriuendo discontinuatamente, come hanno fatto alcuni innanzi di me; ma con ordine continuato, dai lor principii incatenando le cose, secondo la natura del corso loro: ponendo principalmente le piante sopra le pedate peripatetiche; con ageuolare spesso le cose, & dar loro lume secondo il bisogno: & hauendo al presente risoluto, per far pruoua del giudicio che ne sia fatto, di mandarne fuora sotto la protetione di Vostra Beatitudine, vna parte, senza aspettar che l'altre compagne ne vadino seco: ho pensato che non sia forse fuor di proposito, che io dell'vna, & dell'altra di queste mie intentioni; renda breuemente qualche ragione. Ma perche la prima contiene dentro di se due cose, cioè l'hauer tolto così alta-

a 2 impre-

impresa, come à scriuere il corso intiero, & continuato di queste due parti dette della filosofia, dopo altri, che eccellentissimi, & Greci, & Latini, & Arabi l'han fatto, & l'hauer io poi, il primo (s'io non m'inganno) eletto in far questo, la lingua nostra Italiana; non essendo stato chi habbia vsato tal cosa fin quì, ch'io sappia, all'vna, & all'altra di queste cose, sarà ben, ch'io in parte parlando mi sodisfaccia. Sono alcuni (B. Padre) iquali, ò perche stimi così esser vero, com'essi dicano, ò veramēte perche punti d'inuidia, non vorrebbono, che le sciētie si trouassero in molti; ꝑ questo che quāto più quele in pochi si trouerranno, tanto più sia per apparir glorioso, & merauiglioso quello, che per lor sapere, dicano apertamente, che non si deue con lingua comune al vulgo scriuere i segreti dela filosofia, nè con dichiarationi aperte, & dritte manifestar le cose della natura, acciochè sì pretiose cose non si discoprino à gli intelletti manco eleuati; ma à i sublimi soli, che pochi sono, si pōghino innanzi con tai velami, che ben'essi penetrar vi possino con l'acutezza loro, & quei che degni non ne sono si confondino, & à dietro restino. Onde non altrimenti, che nel modo detto, quei primi filosofi eccellentissimi ne'tempi à dietro trattarono ne gli scritti loro, i profondi sensi della filosofia; mentre che cō coperta di fauole, & d'allegorie, quella circōdarono in modo, che à rarissimi, che auāzauano d'acutezza di mēte gli altri, era fatto adito d'andarui appresso. Hor innanzi, ch'io con breui parole mostri quanto costoro molto s'ingannano à pensare, che sia bene di tener le scienze,

& l'ar-

& l'arti cosi nascoste ad ogni intelletto non in tutto eleuato; dobbiamo considerare la grossezza del lor discorso: percioche quando ben si concedesse per buono questo nascondimento; nondimeno con l'vsar più questa che quella lingua, non più, ò manco si conseguirebbe; potendosi non meno nell'vna che nell'altra lingua trouare intelletti attissimi à filosofare; & altri inettissimi à tanto bene. Onde nell'istessa filosofia, ch'è l'arte della vita nostra, alcune parole accaderà spesse volte di ritrouare, che se ben non parran trite, & vsate per le piazze, & per le strade, seran nondimeno degne d'esser dall'vso riceuute, & nodrite, & fatte nostre. Ben'è vero ch'io non negarò che nel partorir nuoui nomi; non à caso fa bisogno di figurarli: ma con auuertenza, che di suono, & forma si faccian tali, che alle lingue à cui s'han da donare, più che si puote si conformino, & rassomiglino, & non si ponga (per essempio) senza limarla prima con l'acutezza dell'orecchie nostre, vna parola c'habbia suon Todesco, ò Schiauone, tra gli altri nostri vocaboli che dalla forma di quelle tai lingue sono differenti, hauendo ciascuna lingua vn certo peculiar suono, & vna certa propria prolatione, & forma di congiugnere insieme lettere, che nel proferire, dissomiglianti tra di loro le rende poi. Essendo adunque cosi licita (come habbiamo detto) questa immutatione, & innouatione di vocaboli ne i bisogni nostri, non so per qual mala fortuna nostra, tra tanti eccellentissimi filosofi, che habbiamo hoggi, non sia stato per ancora alcuno,

che delle cose di filosofia, corrottamente di questa, ò di quella parte (ilche far senza dedurre incatenatamente le cose da'lor principii, partorisce più tosto confusione che scienza) ma cō stile continuato, habbia scritto nella lingua nostra, si come in essa non son mancati molti, che tragedie, comedie, satire, sonetti, stanze, canzoni, historie, & nouelle, han scritto vaghissimamente, & dottamente. Forse diremo noi che sia bē che cotai cose in Italia communissimamente si legghino; & quell'altre poi appartenenti à i costumi, & alla felice vita dell'huomo, sieno tenute nascoste à chi la lingua Latina, ò Greca non habbia appresa. Saran mai cosi inuidiosi quei che san Greco, & Latino, che comportino, che tante persone, che non hanno nè tempo nè commodo d'apprender le lingue stranie, sien priue senza lor colpa, di imparar leggendo tante, & si belle cose, che d'intorno alla bellezza del mondo, & alla beata vita dell'huomo, hā trouate, & ne i lor libri lasciate, Platone, Aristotele, e tanti altri eccellentissimi filosofi? iquali non inuidiosi, come sono i dotti de' tempi nostri, ma benigni verso della patria loro essendo Greci, grecamente scrissero, nè andorno acattando lingue da i forestieri, per occultare à i lor domestici le ricchezze de gli animi loro. Et da questo nasceua che i giouani che imparar doueuano, à pena haueuano appresa la lingua dalle nutrici loro, che si poteuano alle cose istesse odendo, & leggendo applicare: & era lor questo di grande importanza, per fargli venir tosto dotti. La qual cosa ne i nostri tēpi nō auuiene per la necessità

c'hab-

c'habbiamo della lingua Greca, Hebrea, & Latina, nel seno dellequai lingue, l'arti, & le sciẽze si stan nascose: di maniera ch'è forza, s'alcuna cosa vogliam sapere, di consumare in accenti, & vocaboli, & strutture loro, nõ solo la fanciullezza, & l'adolescentia, età attissime à far ferma impressione, ma la giouinezza ancora, & buona parte dell'età matura, che sono il neruo del nostro intelletto: restaci poi per le cose stesse la vecchiezza debole, & stanca, che prima ne tronca la vita, che sappiam nulla. Queste cose ueggendo io (Beatissimo Padre) quanto importassero, aspettaua pur che fra tanti bellissimi ingegni, che io conosco oggi in Italia attissimi à questa impresa, alcun fosse pure, che mosso à pietà di cosi bella parte del mondo, come è l'Italia, uolesse donarle le scientie nella lingua sua. Ma ueggendo d'aspettare indarno, persuaso sol da zelo di giouar altrui, feci pensiero alcuni anni sono, poiche coloro non fan quello, che meglio di me farebbono, di essere io quello, che desse principio à portare altrui la ordinata filosofia nella lingua nostra: sperando, che oltre il giouamento, che ella in tal lingua è per recare à i nostri, potrò ageuolmente in questo giouare ancora, che forse gli altri che più sanno che non so io, quasi mossi da vergogna, à cosi vtile impresa soccorrendo mi daranno aiuto. O veramente che à Dio piacesse per beneficio di cosi bella prouincia, come è l'Italia, por ne i cuori de i più dotti intelletti, che vi sono hoggi, vn consenso, & quasi vna conspiratione per liberarci dalla necessità, che ha chiunque voglia sapere

qualche cosa, ne ponganole lingue stranie: per ilqual consenso partendosi tra di loro le prouincie delle scienze, & delle discipline, in maniera, che all'vno toccando la diuina filosofia, all'altro la naturale, ò la morale, à questo l'astrologia, à quello la medicina, & il simile della retorica, della poetica, della geometria, della musica, & parimente dell'altre nobili facultà discorrendo secondo, che l'vno più fosse nell'vna, che nell'altra eccellente, scriuessero in lingua nostra. Certa cosa è, che se ben nel principio conseguentemente non apparisce à pieno la grandissima vtilità di cotale impresa per hauer già gli studiosi che son'hoggi, durata fatiga in tor la lingua Greca, & la Latina, tuttauia con successo di poco tempo, i fanciulli, che già son nati, & molto più quelli, che nasceranno, tanto di giouamento ne sarieno per sentire, quanto sarien per recarne quegli anni, iquai si danno alle lingue stranie, se nelle scienze stesse fin da tenera età si consumassero. La onde si potria confidentemente sperare, che non molte decine d'anni sarieno per riuolgersi, che de gli Aristoteli, dei Platoni, de'Tolomei, de'Galeni, & altri cosi fatti huomini eccellenti si trouerebbono. Ilche tanto più n'auuerrebbe, quanto, che se tal consenso de i dotti d'hoggi si discoprisse, non ardirebbe questa plebe de i litterati di biasmare, & prosontuosamente giudicare quello, che non conosce. Et in vero è cosa abomineuolissima nell'età nostra il veder tanta peste nelle discipline, quanta n'apportano questi, che à pena han posto le labra all'orlo delle scien

ze,

ze, che vogliano sfacciatamente far giuditio, di che sa-
por le sieno. La qual razza d'huomini tanto è più da
tenere in nulla, che non son coloro, che senza littere in
tutto, si quietano nell'ignoranza loro, quanto che que
sti non osando di contraporsi, in quello s'acquetano
ch'è giudicato dai dotti: & quelli per il contrario, pa-
rendo lor di sapere quel che non sanno; fatti per ciò
gonfiati dal vento dell'arrogantia, si pongano à biasma
re la salda dottrina di quelli, dell'ombra dei quali non
son pur degni. Ma per questo non s'han già da sbigot-
tire questi che son hoggi veri litterati, nè han da lascia-
re in dierro di scriuere quel che sanno: anzi si come
d'vn sol vero litterato par loro, han da tener più stima,
che d'vna turba intiera di quegli altri, che sono inde-
gni di questo nome: così ancora han da tener per cer-
to, che il giuditio di questi tali, si come è fondato in
vna crassa, & doppia ignoranza, così per la forza di bre
ue tempo; sarà sempre per cadere à terra. Ma lasciando
per hora la cura à gli altri di far quello che conuien lo-
ro: hauendo io in animo per quello che cõuenga à me
di far la Filosofia, per quãto le forze mie possano, Italia
na, ho pensato che ciò non sia da far traducẽdo di paro
la in parola quãto hãno scritto i Greci, & i Latini: per-
cioche per le proprietà, & minutezze che portano le
lingue seco, rẽderebbe il far questo, cõfuso, & difficile
quãto che si scriuesse: ma più tosto senza obligarmi al
numero delle clausule, & delle parole, nè à dterminato
ordine, & stile, che si troui in loro, ho cercato scriuẽdo
di nõ dilũgarmi nelle cose, dalla sẽtẽza de i più pregiati
filosofi,

filosofi, c'han scritto: & quanto all'ordine poi, & al lo stile, & compositione, ampliando, dichiarando, & alluminando, allargarmi, & stringermi secondo il bisogno à voglia mia: tenendo sempre come berzaglio dinanzi à gli occhi: l'ageuolezza, ch'io mi sforzo di portare à chi sia per leggere i libri miei: in che mi credo d'hauere asseguito tant'oltra, che molto più ageuoli appariranno le cose di filosofia, che molti non si credano che per parer possino. Non vorrei già per questo, che i lettori si pensasseno d'hauerle à leggere, come si leggano historie, ò nouelle; talmente che aprẽdo il libro douunque si abbattin leggendo, credino di poter senz'alcuna auuertenza gustar le cose che vi sono, percioche fa di mestieri che color solamente legghino questi libri, i quali hauendo in animo d'intendere, & imparar filosofia, con auuertenza procurino, & pensino alle cose che leggano, cominciando dal principio; & seguendo di mano in mano, secondo che le cose tra di loro incatenate, l'vna dall'altra dependeno. Et in tal guisa facendo confido, che qual si voglia, che da natura, ò da suo mal'allieuo, & mala consuetudine non sia fatto rozo, & inetto in tutto à filosofare: con assai ageuolezza sia per asseguir leggendo l'intento suo. Hor'io in questa impresa mi son'eletto tra quanti dottamente negli anni corsi, han filosofato ne i libri loro: per mio Prencipe, & guida Aristotele, il quale non in molte cose (secondo il mio giuditio) dissentisce da Platone, & più ordinatamente scriue di lui. Dalla dottrina d'Aristotele dunque, non si dilungaranno i scritti miei, se non

inquanto

inquāto alcuna volta la ſtrada, ò del ſenſo, ò di pianiſſima dimoſtratione mi diſuiaſſe. Queſto dico, pche tre eſ ſēdo principalmēte le guide del noſtro aſſentire, il ſenſo nō ingānato, il diſcorſo della ragione, & l'autorità; in tal modo quāto alla certezza, tra di lor ordinate ſecō do i Peripatetici, che l'argomēto è ſuperato dal ſēſo, & vince la teſtimonianza dell'autorità; di qui è, ch'io parimente, ſe ben quanto all'autorità, à niun'altra darei più fede, che à quella del più che huomo Ariſtotele; per eſſer egli il più ordinato, & ſenſato filoſofo, & più remoto da cōtradittione, ch'io habbia conoſciuto per fino ad hoggi: nondimeno ogni volta la laſcerò (ben che rariſſime volte m'accaderà queſto) che ragion dimoſtratiua, contra di alcuno ſuo detto mi verrà innan zi: ſi come (per eſſempio) mi accade di far in quel luogo, doue egli vuole, che per l'altezza del monte Caucaſo, più di quattr'hore prima dalla parte di Leuante, & più di quattro poi da quella di Ponente, ſi veggia il Sole, che nel piano Orizonte à piedi di quel monte, non ſi può fare. Medeſmamente per meglio imitare io Ariſtotele, laſcerò Ariſtotele, & le ragioni ſue, che più non ſaranno, che veriſimili, & d'ogn'altro autore parimente, ogni volta che'l ſenſo moſtraramini aperto per il contrario: come (per eſſempio) mi occorre di fare, intorno alla habitatione ſotto dell'Equatore, ſecondo che dichiararemo al luogo ſuo. Nè pēſo io di poter per queſto eſſer cagioneuolmēte ſtimato māco Ariſtotelico, eſſēdo queſta la vera via del filoſofar d'Ariſtotele; il quale per la ragione, & per il ſenſo, laſcia da parte la te

ſtimo-

ſtimonianza di qual ſi voglia filoſofo di quel tempo, in tanto, che ancora contra di Platone ſteſſo ſuo precetto re, per la verità s'oppone, quando fa dibiſogno. Hor tornando all'intention mia, ch'è di ſcriuere con la via, c'ho già detta, le coſe di filoſofia: hauẽdo quella di meſtieri, come per iſtrumenti ſuoi, di quelle coſe che tratta il logico; io tre anni ſono feci pur in lingua Italiana ſotto titolo d'Iſtromento della filoſofia: vna facile, & raccolta introduttione di tutto quello, che di più momento, appartiene al logico di trattare, & all'Illuſtriſs. & Reu. Cardinal di Mendozza mio patrone, l'ho dedicata, al valor prima delquale, & alla corteſia poi verſo di me, ſon' obligato grandemente. Coloro dunque, che leggeranno queſti libri miei, biſogna, che ſupponghino per manifeſti, tutti quei termini, & quei cõcetti, che vi troueranno; li quali prima da me in quell'Iſtromento fur dichiarati per preparatione, & ageuolezza di queſte ſcienze; & prima han da eſſer letti, ſecõdo che ricerca l'ordine, da coloro, che queſta mia opera preſente, habbin da torre in mano. Ma tornando à propoſito di queſta mia opera preſente, dico (Santiſſ. Padre) ch'io mi ſon ingegnato con quella ageuolezza, che ho più ſaputo nella lingua noſtra raccorre inſieme mente tutto quel poco, che nelle coſe più importanti è naſcoſto della filoſofia. Laquale, perche in due parti principalmẽte ſi diuide, ſpeculatiua, & attiua, cioè d'intorno alla verità delle coſe, che nõ dal voler noſtro, ma dalla natura depẽdano; & d'intorno à quelle, che per il cõtrario, qualità prẽdano dall'elettion, & dal voler noſtro:

ſtro: io dell'vna, & dell'altra di queſte parti, le più importanti coſe ho ordite, & in gran parte inteſſute, in coſi fatta diſpoſitione. Primieramente quello, che tocca alla natura ho diuiſo in più tomi, ouer parti: ciaſchedu na dellequali in quattro è partita. Nella prima parte doue ſi tratta de' primi principii delle coſe naturali, laqual vien ſola in luce al preſente: quello, che ſi contenga, ſi può minutamẽte veder nella tauola ſua. Nell'altre poi, dai principii alle coſe principiate venẽdo, dell'vniuerſo ſteſſo prima per ſe tutto intiero conſiderato, & quindi alle ſemplici, & maggiori ſue parti paſſando, della Celeſte prima, & dell'altre quattro appreſſo, che inferiori, & caduche ſi trouano, ſi tratta abondantemente. Et da i corpi ſemplicemente compoſti, à i miſti venendo poi, de gli imperfetti prima, che meteorologici ſi domã dano, & quindi di quelli manco imperfetti, che ſon pri ui d'anima, & finalmẽte de gli animati, coſi vegetabili, come ſenſitiui, & diſcorſiui, copioſamente ſcriuendo, in più parti q̃ſta natural filoſofia ho partita. Quanto all'attiua, parimẽte l'ho io diuiſa in più parti, & ciaſchedunadi q̃lle in più libri: doue della prima cõſtitutione delle città ſi ragiona, & del fine a che furono da prima fabricate, & ordinate. Et pche per il buõ gouerno delle città è forza prima, che ſia buon gouerno nelle caſe priuate, doue s'hanno da alleuare, & inſtituire quelli, che hanno poi ad amminiſtrar le Republiche, ho ampiamente d'ogni minuto vfficio, che nel gouerno della caſa appartenga trattato medeſmamente. Quindi de i diuerſi modi, & diuerſi fini, che trouano di gouernar

città,

città, & delle lor corrottioni, & remedii ancora, ho scritto assai largamente. Et appresso à questo, del perfetto modello d'amministrar città, & delle distintioni de' magistrati, & lor creationi, & de gli officii loro ragionando, ho finalmente delle leggi à lungo, & dell'vfficio de i buoni legislatori scritto quāto giudicauo ch'appartenesse. Hor ha inteso (B. Padre) V. Beatitudine in breue somma di capi tutto il succo, che ne i libri miei si racchiude, dei quali gran parte sta già tessuta, & l'auanzo sta ordito, & pronto à tessersi facilmente. Et cosi ho io fin qui fatto chiaro à V. B. non solo perche con questa fatiga mia, ho preso à scriuere le cose di filosofia, ma ancora per qual cagione in lingua nostra Italiana, & non in altra forestiera ho fatto questo. Resta che con alcune poche parole io dichiari quello, che nel secondo luogo promessi dal principio di questa epistola, laqual con questa sua lunghezza, mostra d'essere come Proemio non sol di questa Prima Parte, ma di tutte l'altre insiememente. Promessi dunque da principio di dichiarar secondariamente, per qual cagione, sol la Prima parte habbia io voluto al presente mandare in luce, riserbando l'altro ad altro tempo: & perche à V. B. habbia hauuto intentione di dedicarla. Egli suole assai spesse volte (B. P.) lo stesso affetto delle cose ꝓprie farle stimar di più momēto, che nō ricercano nel vero poi; nè può quanto si voglia prudēte huomo, cosi ben ripararsi, che in qualche parte non ne riceua. Per laqual cosa, quantunque io mi sia ingegnato di spogliarmi d'intorno à questi scritti

miei,

miei, d'ogni souerchio affetto proprio, tuttauia per più securezza non mi ho voluto arrischiare, & metter in pericol'ogni cosa insieme; ma solamente la prima parte accioche ponendo questo come saggio in luce, & auuertendo à tutto quel giudicio, che ne faranno, gli huomini più giuditiosi, che lo leggeranno, io possa poi parimente da questa auuertenza ammonito, ò mutare, ò torre, ò aggiugnere, ò emendare, in quell'altre parti, che seguiranno: talmente che in breuissimo tempo, possino ancor esse venir in luce se vorrà cõ la gratia di Dio, punto (come io spero) lasciarmi questa lunga, & continua infirmità, che già due anni dentro sepolto nella mia camera, & gran parte di questo tempo dentro al letto tenendomi, m'ha molestato. E tanto più volentieri ho solamente questa prima parte mandato fuora, quanto che col sentir io poi, che coloro che leggeranno questi scritti, mostrin sodisfattione di cotal lettione, si come ho speranza che auuenir deggia: da questo fauor loro prenderò tanto animo, e tal' ardore, che assai più limati, & di maggior perfettione questi altri scritti ne diuerranno; & maggiormente per che di tutte le parti della filosofia, questa prima che de i principii tratta delle cose naturali; è la manco dilletteuole, & più difficile à dichiarare, che l'altre parti non sono; nellequali dell'vniuerso stesso trattando, & del marauiglioso ordine suo, con più chiarezza si può procedere. Alla V. B. ho finalmente disegnato (Santiss. P.) di dedicar questo principio delle mie fatighe, però ch' essendo questa impresa, per la nouità sua sottoposta à

qualche

qualche pericolo de'giuditii de gli huomini; à i quali so glian portar qualche inciampo le cose nuoue, mi bisognaua prouederla di fautore, & protettor tale, che potesse, & volesse ricoprirla, & saluarla con l'ombra sua. Ho eletto dunque V.B. come quella in cui si truoua pri mieramente la potenza con sommo grado, & l'autorità, di che rendo gratie à Dio, che à benefitio di tanti po poli habbia congiunto in lei, con il potere, somma pru denza ancora, & oltre di questo, quanto alla volontà di lei, non diffido punto che per la benignità & clemen tia sua già nota per ogni parte, non habbia per accendermi, & inanimarmi à quel che segue, da mostrar sodisfattion d'animo, & dispositione di fauore à questi libri, ch'io con ogni humiltà le dedico, & le consagro. Nè con altro segno che con questo picciol dono, poteuo io mostrarle inditio della contentezza del mio animo, in cosi commune allegrezza che di questa sua felicità si dimostra. Gli altri con fuochi, con insegne, con archi, con feste, & altre cosi fatte cose, manifestano il contento de i loro cori : & io con il dono di questi pochi frutti, che da i miei studii possan nascere, tutto pieno di allegrezza fo quello inditio a V. B. del mio affetto; ch'io posso fare, pregando Dio grandissimo che lun go tempo la conserui in somma prosperità, & da lei nõ si parta mai in ogni pensiero, attione, & disegno suo.

Di Roma il dì 28. d'Aprile. M. D. L.

PARTE PRIMA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO PRIMO.

Della dignità dell'huomo, & della proprietà ch'egli ha di filosofare. Et come Proemio di tutta l'opera. Cap. I.

L Discorso della ragione, come propria forma, & natura fù dato all'huomo, acciò che tra tutte l'altre specie del mondo, solo egli filosofasse, cioè non solamente di quello, che presente gli è posto innanzi si contentasse; ma ancora delle cose, che i sensi gli portano, non satio à pieno, più oltre nelle lor medolle, & sostanze passasse, & con l'ali dell'intelletto, per l'infinito spatio del passato, & del futuro penetrasse, & per ogni parte del mondo senza intoppo velocemente volasse, & i Cieli finalmente trapassando, à colui ch'è principio, & fine d'ogni cosa arriuando quiui felice si riposasse. Et perche per la strettissima legatura, che con questa materia bassa, & caduca hauer doueua il nostro intelletto per qualche tempo, era pericolo che non rimanesse in modo offuscata quella diuinità che porta seco, che nel diletto del senso restasse immerso in maniera, che verso'l Cielo da terra non si leuasse: furon da Dio grandissimo posti, & radicati in lui, come veri

fer i della Filosofia, alcune prime notitie del vero, iquali semi, se con buone allieuo & diligente cura sono da i nostri padri in noi da prima coltiuati, producan poi nelle menti nostre eccellentissimi frutti, cioè habiti di scienze, & di virtù, cosi nobili, che ci fanno in loro gustare, quel diletto, che si troua nel contemplare, & operare; nellequai due cose è riposta la felicità nostra. Con questi semi delle notitie furon congiunte ancora alcune scintille, che riscaldano i nostri cuori, & quasi spingono à bene operare, lequali tal forza tengano, che quantunque, se co i mantaci della buona educatione sono aiutate nell'infantia, & fanciullezza nostra, di mano in mano con larghissimo incendio ci fan più ardere nel diletteuol fuoco della felicità, non già per questo la negligenza, l'ocio, e'l mal allieuo possano in modo estinguerle, & ammorzarle, che in quanto si voglia mal huomo perfido, & scelerato non appaia sempre vn poco di stimolo, & di feruore, che in qualche parte gli interchiuda, & inturbidi il diletto del mal'oprare. Non fù dunque l'huomo cosi abandonato dalla natura, come molti vogliano, iquali per far minore la loro colpa propria, dicono ch'essendo stata la natura verso di tutte l'altre specie benigna madre, con hauer prouisto loro di tutto quello ch'alla lor perfettione fu di mestieri, & aggiunto loro, scorta infallibile, che ve le conduste; solamente all'huomo quasi crudel matregna s'è dimostrata, hauendol prodotto pouero, & ignudo d'ogni cosa, che in sostamento, & in defension sua fosse necessaria, & senza guida alcuna lasciatolo al pericoloso gouerno di se medesmo. Questo giudicio che fan questi tali, più tosto arrogante, & superbo, che ragioneuole si de stimare, conciosiacosa che ignudo, debole, & disarmato come noi lo veggiam nascere, porta l'huomo seco vn dono di sù dal Cielo, ilqual dono lo fortifica di maniera, che di tutte l'altre cose mortali lo fa signore. Et per esser cosi perfetto non ha guida seco hauuto, che lo scorga, & lo regga a viua forza nell'attion sue, egli non è però senza ogni custodia, & soccorso lasciato: anzi ha sempre congiunto al core, vn consigliero amico della ragione, che continuamente l'esorta, & consiglia a far quello che gli conuiene; & dal contrario lo ritragge, & nel mezo del vitio stesso lo morde. Nell'artificio del corpo poi, accioche esser possa conueneuol'instrumento nel l'esecution dell'animo, ha la natura, non già punto abandonato l'huomo, ma con incredibil prouidenza prodottolo habile, & atto a quelle operationi, che gli conuengano: non l'ha incoruato, perche à guisa di brutto altro non procuri, che di procacciarsi il cibo: anzi leuandogli la faccia in alto, ha fatto segno che non per sol'acquisto del pasto ha l'huomo gli occhi, ma perche, tante, e si belle cose d'ogn'intorno offerendosi alla vista sua, si ministri all'intelletto materia di discorrere, & speculare. La lingua gli ha dato poi cosi atta ad informar la voce, che riducendo ella quel suono in parole, mostrar possin gli huomini l'vno a l'altro la forza de' lor concetti. Et l'orecchie auide sem-

pre

pre di cosa nuoua gli ha fabricato la natura in maniera, che apprendendo l'vno, quello che con la lingua forma l'altro, si viene in questa guisa a conformare, & eseguire quella conuersation commune, ch'è propria dell'huomo. & si fa col parlare, e con l'udire, produr ne gli animi nostri le scienze, l'arti, & le virtù, donde nasce finalmente la perfettion nostra. Chi sarà così maligno, che nella fabrica dell'huomo ardisca di dar colpa alla natura, che'l tu pur vn sol punto habbia lasciato indietro d'attorno all'eccellenza di questo animal sagace, mansueto, & discorsiuo c'huomo si domanda? Chi harà la mète sì fuori d'ogni ragione, che non confessi che la natura non habbia cosa alcuna da parte posto, donde l'huomo per la sua perfettione Filosofo potesse farsi? Adunque l'huomo tra tutte l'altre spetie è nato solo egli a discorrere, filosofare, & contemplare: laqual cosa coloro che non eseguiscano, fan chiaro indicio, che, ò da casual'indispositioni di materia impediti alquanto, ò da influsso celeste male inclinati, ò (quel che importa più) da mala educatione, ò sensual diletto corrotti; in altri di ciò non possano, che in lor medesmi ripor la colpa, i quali hauendo in se potentissimi principij, & impeti alla filosofia, potrebbono con la lor libertà coltiuargli in modo, che superata ogni imperfettion di materia, & inclination di corpi celesti, e mandato à terra ogni mal'allieuo, e lusinga, restarebbon vincitori nella perfettion loro. Ma lasciando noi questi tali infangati viuer nell'ocio, noi che desideriamo con le semenze che Iddio n'ha poste in noi, leuarci da terra, e come amatori della notitia del vero filosofare: la prima cosa posti noi, come noi siamo, in mezo di questo artificiosissimo palazzo della natura, che noi mondo chiamiamo: & veggendo d'ogn'intorno tāte, & sì belle cose variamente tra lor distinte, habbiamo da tener per certo, che non à caso senza principio, ò cagione alcuna, è stato questo nobilissimo magistero così prodotto. Percioche essendo i principij, e le cause di quattro sorti, e non più, lequali, materia, forma, fine, e fattore importano, già primieramente quanto alla material causa non osaremo noi d'esser soli tra quanti fin'hoggi naturalmente hanno filosofato, che vogliamo, che la forma, e figura di così merauiglioso artificio, e delle parti sue, senza soggetto ò materia si troui che la sostenti, essendo opinione, nellaqual conuengano tutti coloro, c'han cercato di sapere, & di farsi dotti, che naturalmente di nulla alcuna cosa non possa nascere, nè in nulla sia possibile che torni mai. Mostra quello il medesmo senso, nè imaginar si può altrimenti Risiede dunque la forma di questo tutto, nel suo soggetto; e'l medesmo accade nelle forme delle parti sue, ch'al senso si manifestano: laqual dispositione di tutto l'vniuerso, e delle parti sue, difficillissima cosa è di pensare, che à caso, senz'alcun fine, ò da nissuno fattore dependa, & per se stessa prodotta, così ordinata come la veggiamo, senza alcuno ordinatore si mostri altrui. Onde non altrimenti dentro à questo gran magistero dell'vniuerso trouan-

doci, douiamo stimare, che auuenir ci debba: ch'egli auerrebbe à qualunque in vn magnifico palazzo entrasse, & la fabrica di quello minutamente considerasse. Percioche se noi entrassemo in vna casa bellissima compitamente fabricata, & adornata di tutti quegli ornamenti che si ricercano, con le stanze à diuersi vsi, & commodi variamente fatte, piene di tutti quegli instrumenti, & riempimenti che al sacrificio, alle vesti, a' letti, alla mensa, al saluamento de' frutti, che la terra porge: & finalmēte ad ogni cosa necessaria appartengano con merauiglioso ordine disposti a' luoghi loro, secondo che conuengano all'vso, che se n'ha da fare, e se dentro à questo palazzo entrati, nessuno veggendoui, ogni cosa piena di silentio, & di solitudine in abbandono ritrouassemo; non già per questo penseremmo noi, che senza sostentamento alcuno si reggesse in se stessa la forma, & la bellezza di tal palazzo, ò che senza alcun fine, à caso, & per sorte fossero tutte le parti di quello, cosi ordinatamente disposte, & per se stesse senz'alcun che fabricate l'hauesse, fossen prodotte senza proposito, anzi per il contrario, quantunque nissuno v'apparisse dentro, tuttauia noi molto ben conosceremo, che cosi bella forma, & figura, in propria base, e proprio fondamēto posata, da nobilissimo architetto fabricata, disposta, & ordinata fosse; non à beneficio de' topi, & delle gatte, che vi sien dentro, ma accioche assai piu nobile signore lo goda, & mentre ch'ogni parte, & instrumento di quel palazzo vien à farsi proprio, & vtile secondo quell'vso, per cui gli è fatto, diuenga egli felice dispensatore, & gouernatore della casa sua. Cosi parimente, trouandoci noi dentro, nel mezo posti di questa gran casa della natura, e veggendo per ogni parte cose merauigliose, primieramente douiam conoscere, che senza sostegno di materia, & di base, non può questa eccellente figura, & forma del tutto stare, nè conseguentemente le parti sue, e quindi habbiam da concludere, che non può questa machina senza vn potentissimo architetto esser prodotta tale. A caso potrem mai noi stimare, che sia cosi ben'ordinata dispositione di cose? lequali secondo i gradi, e le dignità loro, & secondo gli officij, che lor conuengano, à conueneuoli, & proportionati luoghi quasi, ch'à proprie, & accommodate lor camere, e stanze son collocate, con tanta ordinanza, che senz'vscir mai d'vna regola ferma, & norma certa non restan di far mai quanto s'appartien loro. Non è, non è quest'ordine à caso al mondo; percioche del disordine, è padre il caso, & dall'ordine rimane occiso. Et in quale, ò naturale, ò humana, e volontaria dispositione mai fù veduta cosi ferma regola, & norma determinata che agguagliar possa l'ordine certissimo, & regolatissimo dell'vniuerso? Producano gli animali, & dan frutto al mondo, ciaschedun nella spécie sua, senza confondersi l'vna con l'altra: il prodotto è sempre simile al producente, nè da quello, ò in figura, ò in costume differisce mai: adunansi le formiche il cibo come prouide: fecer questo ne i tempi adietro, & lo faranno sempre.

Sono

Sono iracondi, forti magnanimi i Leoni che son'oggi; e tali furono i padri loro, e seranno i figli che verran poi: il somigliante di tutti gli altri animali si può vedere. Le piante medesimamente, non solo germogliano, e generan piante simili; ma con determinato tempo ciò fanno mentre che à certa stagione concepiscano, nutriscano, fioriscono, e fanno il frutto. Le piogge, le nievi, le grandini, e così fatte cose non senza quell ordine, che conporta l'imperfettion loro si producano, & à basso vengano. Ma se in queste cose basse, doue la materia imperfetta portar puote spesse volte qualche impedimento, si vede così bell ordine; che direm noi leuando gli occhi al Cielo, di quella regolatissima osseruanza, che han quei corpi luminosi ne i mouimenti loro? Qual cosa sì ordinata immaginar puossi mai, che agguagli quella la sù de i Cieli? Leuasi il Sole, leuasi la Luna, & tante altre Stelle dall'Orizonte, & formontando in mezo del Cielo declinando poi si nascondan sotto la terra, & in breue spatio tornano à sorger dall altra parte: & questo con ordine infallibil fanno, hor vicine, hor lontane da noi facendosi, hor mostrandoci d'andar innanzi, hor di stare, & hor di tornare indietro; in guisa, che senza torcer'vn filo dal viaggio, che conuien loro, marauiglioso al mondo rendano il loro aspetto. Ardirà dunque alcuno di stimare che tanta regola, & ordine sia fatto à caso? potrà negar mai chi stolto non sia, che vn fattore, & conseruatore dell'vniuerso non sia architetto di tante belle cose, al quale come à fine ogni altra cosa si referisca, & da cui come principio ogni ordinanza dependa? certo nò. Ma come egli sia fattore, & fine di questa mondana fabrica, al suo luogo dichiararemo, & per hora concludendo diremo che questo gran magistero artificioso della natura vniuersale, cioè di Dio grandissimo, non ritiene con bella figura, senza sostegno ò materia alcuna; ne à caso senza architetto, è egli tale, come'l veggiamo: ma per il contrario, da veri principij, & da proprie cause depende, sì come parimente dependano da lor certe cause le parti sue.

Che hauendo le cose naturali le lor cause, & i loro principii, come s'è prouato; han da esser conosciuti, e trattati dal filosofo naturale, & in che maniera, con due ordini di dottrina, lo deue egli fare. Cap. II.

Noi adunque, con l'intelletto nostro desideriamo di penetrare per ogni parte in questo merauiglioso artificio, che è chiamato mondo, & in esso secondo le forze nostre considerar filosofando le cose della natura: hauendo quelle (com'habbiam dichiarato) le cause, & i principij loro, ne segue, che non potendosi ben conoscere cosa alcuna, ch'habbia cause, se le cause parimente non si conoscano; sarem forza-

ti, prima che all'vniuerso stesso, & alle parti sue principali, come à cose naturali, arriuiamo col discorso nostro; considerar minutamente i principij, & le cause dette, alle più communi, & più semplici incominciando, & alle più vicine, & appropriate venendo di mano in mano alle cose causate, & composte finalmente arriuare. Et se bene, quanto le parti, che sono cause d'alcun composto, sono più semplici e prime, tanto più alla natura son note, laquale fabricando le cose, & componendole delle parti loro, prima è forza, che ben conosca le dette parti, doue che à noi per il contrario, à quali s'offeriscano le cose doppo, che composte sono, più occulte, & difficili ci si fanno le parti loro: tuttauia, essendo il filosofo, quasi ch'vna seconda natura, vestito dell'habito di quella, è necessario, che volendo egli conoscer le cose nel modo, che la natura le produce, egli con l'intelletto fabrichi quello che ella fa col fatto stesso. Onde si come la natura senza conoscer le cause, & le parti, non può causare, & comporre il tutto di quelle, così il filosofo senza conoscer prima le dette cause, non può distintamente comprender con la mente sua, quel tutto, che di quelle parti diuien composto. Adunque è necessario, se bene è difficile, che noi per voler distintamente trattare delle cose naturali, primieramente discorriamo d'attorno alle parti, & cause di quelle; dalle più semplici incominciando, poi che così il primo ordine comporta della dottrina. Ben'è vero, che per ageuolare questa difficultà, & seguire questo primo ordine detto; seguiremo vn secondo ordine, che nel trattar di dette cause, per quelle cose ci guidarà, che saranno più note à noi, à quelle venendo poi ch'alla natura sono più palesi. Conciosiacosa, che tra i gradi delle continentie, che ne gli ordini predicamentali habbiamo dichiarato nella nostra Logica Italiana, non quelle cose son sempre à noi più note, ch'alla natura sono. Anzi il più delle volte per il contrario, quelle ch'ella più conosce, sono più oscure à noi. Le cose più vniuersali come sono i generi superiori, per il più à noi son più note, che gli inferiori, come quelli, che con la continenza loro più comprendano, che le parti da loro contenute, essendo sempre le parti d'alcuna cosa composta, più note alla natura, & manco à noi, i quali sì come col senso più ageuolmente, & prima comprendiamo vna cosa integra e tutta, che ci si mostri: che non faremo le parti sue, lequali han bisogno di più minuta auertenza: così con l'intelletto, che piglia occasion dal senso, più facilmente & prima apprendiamo vn concetto, che contenga in se più parti, che ciascheduna delle dette parti particolarmente non farem mai. Il concetto adunque dell'animale, molto innãzi, & con maggiore ageuolezza ci si fa manifesto, che quel dell'huomo, & prima conosceremo chi da lungi ci si fa incontra, essere animale che huomo, per esser l'huomo parte contenuta dall'animale, & conseguentemente bisognoso di più minuta auertenza per manifestarsi. Per laqual cosa coloro: che filosofando prima trattasser dell'animale: e quindi,

dell'huomo procederebbono con questo secondo ordine che habiam già detto: dalle cose più note a noi a quelle che manco ci son palesi. Il primo ordine dunque della dottrina, ouero del filosofare: tra le cause, e le cose causate trouandosi, solamente considera di che debbasi trattar prima, ò della causa, ò del causato, & determina che quanto à questo, bisogna seguir l'ordine del la natura: & si com'ella con le cause più note à lei produce, & causa gli effetti & le cose causate: così il filosofo che ha da seguire col discorso le pedate di quella, deue per conoscer quello ch'ella produce, cercare di conoscere e trattar prima le cause con lequali essa opera nell'attioni sue. Determinato poi con questo primo ordine, che delle cause, & de' principij fa prima mestieri di ragionare; in far questo poi, nasce & s'offerisce vn'ordine secondo, che ageuolando la difficultà del primo, determina che in trattar dette cause, prima se ne tratti sotto concetto più vniuersale, cioè più generico, & più continente, & dipoi al manco continente venendo; al concetto delle specie si peruenga finalmente. Et in questo ordine secondo dal manco noto alla natura, & più noto à noi si procede: come per essempio meglio mi farò intendere. L'intentione del grammatico è di considerare, & insegnare come ben si parli, & ben si scriua: & perche gli scritti sono composti di parole, & le parole di sillabe, & queste finalmente di lettere; mal potrà trattare delle parole, se prima le sillabe, & le lettere non fien palesi. douendo dunque egli con diuersi trattati trattar delle lettere, & delle sillabe, & delle parole, secondo il primo ordine della dottrina, non potendosi conoscere la cosa composta se prima non si conoscano le parti che la compongano, & essendo composte le parole di sillabe, & queste di lettere; sarà necessario che con imitar la natura, laquale sempre conosce prima le parti che'l tutto con lequali ella il tutto produce poi; il Grammatico parimente tratti prima delle lettere, e quindi delle sillabe, & finalmente delle parole, procedendo (com'ogni vn vede) da quelle cose che più son note per natura loro cioè dalle parti, che come più semplici, alla natura son sempre più manifeste, & questo si dimanda il primo ordine della dottrina, che ne' trattati che si fanno consiste. Nell'essequir poi questo ordine il Grammatico per ageuolarlo, procederà in qual si voglia di detti trattati con vn secondo ordine di dottrina, della cosa più vniuersale, cioè più continente, & generica, alla manco vniuersal venendo, come sarà verbi gratia trattando delle lettere che prima di quelle ne tratterà sotto concetto più vniuersale, com'à dire delle lettere communemente, & dipoi al manco vniuersal venendo, della lettera A ò della lettera B, ò simil altra lettera particolare sarà trattato: & nel considerar poi delle sillabe prima in vniuersale che cosa sia sillaba in commune dichiarerà, e quindi della sillaba ba, ra, e dell'altre sillabe scriuendo seguirà l'ordine secondo della dottrina che per sola ageuolezza del primo è trouato; nel qual, secondo l'ordi-

ne (com'habbiam veduto) dal più noto à noi, che è il più vniuersale e generico, almanco noto, che son le spetie procede. Questo medesmo, che habbiamo dimostrato farsi appresso del Grammatico ha da far parimente ogni artefice scientifico; e conseguentemente il filosofo naturale, à cui appartenendo di trattar delle cose naturali, & de i principij di quelle, & delle parti di cui si compongano: da queste parti, e da questi principij come da cose più semplici ricerca il primo ordine della dottrina; che si cominci, e dipoi alle cose cõposte e causate da quelle parti, si ha da venire di mano in mano. Nell'eseguire del qual ordine, per più ageuolar questa esecutione, in ogni trattato che si faccia, da i concetti più vniuersali di quelle cose, che si trattano, ricerca il secondo ordine che si proceda, per essere i concetti più vniuersali, & più continenti & generici per il più delle volte à noi prima noti, che i manco vniuersali, & specifici non sono poi. E non senza causa ho io detto il più delle volte, peroche alcuna volta accade (benche di rado) che tra due concetti, il men continente innanzi ci sarà noto. Per la intelligentia della qual cosa, d'attorno alla notitia nostra rispetto al concetto del genere, e della spetie habbiamo da sapere, che tra l'altre differenze, che ha l'intelletto nostro co'l senso questa è assai principale, che doue'l senso non apprendendo sostanza alcuna nè vniuersale, nè particolare, solamente dattorno à i particolari accidenti si trauaglia l'intelletto dall'altra parte, oltra gli accidenti, & vniuersali, & particolari, ambe due le sorti delle sostanze parimente conosce. Ben'è vero che se bene nella notitia delle sostanze, ha sempre di discorso bisogno; tuttauia ne gli accidenti molte volte accade, che subito senza altro discorso, ò argomento, offerti che gli son dal senso, gli apprende, conciosia cosa che producendosi ogni nostro conoscimento intellettiuo dall'occasione che n'apporta il senso, allhora alcuna sostanza conoscerà l'intelletto, che dal senso tal accidente gli sarà porto innanzi, & da quello, la detta sostanza per discorso potrà concludere: essendo propria conditione del nostro intelletto dall'vna cosa conosciuta, proceder cò'l discorso à conoscer l'altra che gli era occulta. Se adunque in senso in alcuna cosa che ci sia lontana, veggendo: verbi gratia, che la corra, offerirà quell'accidente del corso al nostro intelletto; subito egli, per non poter conuenire il corso ad altra cosa, che a gli animali, andarà con sillogismo discorrendo velocemente, & concluderà quello tal cosa, il corso dellaquale fu appreso dal senso, esser sostanza per se motiua, cioè animale. Et se il senso parimente vedendo il detto animale fatto già più vicino, ò ridere, ò piangere, quel tal riso, ò pianto all'intelletto porrà dauanti, subito sapendo egli che'l riso, e'l pianto son proprij accidenti dell'huomo, con presto discorso ci farà dire quell'animale esser huomo. Ecco adunque come dell'occasione che porta il senso con gli accidenti particolari di questa sostanza, & di quella, che reca seco conosce l'intelletto discorsiuamente, & quasi

quasi si procaccia le sostanze, & medolle delle cose, che al senso nostro non son palesi, nelqual discorso, tutte le volte s'ingannarà l'intelletto, che con accidenti presi dal senso, che non siano proprij d'alcuna sostanza, quella con essi vorrà concludere, come (per essempio) veggendo noi alcuna cosa da lungi esser bianca, offerendosi per il senso all'intelletto quella bianchezza, mal farà egli se subito senza aspettare altro accidente, che più sia proprio di quella cosa, concluderà quella esser neue, ò altra sostanza bianca, in che agevolmente potrà ingannarsi, per non esser necessario che tutte le cose bianche sien neue. In questa guisa c'habbiam detto, comprende l'intelletto nostro le sostanze particolari, lequali fatte poi vniuersali con quella forza e facultà intellettiua che si domanda agente (di cui trattaremo al luogo suo) generato in noi le scienze, & l'arti secondo che noi veggiamo. Negli accidenti poi non è sempre necessario, che l'intelletto argomentato, con discorso li conosca, però che il più delle volte gli son porti dal senso gli accidenti in maniera, che l'intelletto così fatti senza altro discorso apprendendogli, d'altro non ha mistieri, se non che douentino vniuersali: ilche senza discorso con la facultà sola intellettiua agente, aduiene. In questo dunque differisce la notitia delle sustanze da quella degli accidenti nel nostro intelletto; che per non poter esser offertegli quelle dal senso, è forza ch'egli per il mezo degli accidenti donati dal senso, argomentando se le guadagni: doue che gli accidenti dal senso offerti all'intelletto, non han bisogno che per la lor cognitione, si discorra altrimenti. Et è d'auertire grandemente, che nell'apprender che fa il senso gli accidenti, non à particolari de i generi in cotali accidenti, ma à particolari delle specie, si va applicando di primo affronto: come per essempio meglio mi farò intendere. Se s'offerità dinanzi à gli occhi nostri in ragioneuol distanza vn colle coperto di neue, la cui bianchezza s'intende esser vna spetie del colore ilquale è genere contenuto anch'egli da altro genere superiore, che è la qualità, in tal caso non già apprenderanno gli occhi nostri, che quello accidente sia qualità, ò colore, innanzi che gli apprendino che sia bianchezza; ma subito giudicaranno quella esser bianchezza, non intromettendosi à distinguere s'ella sia colore ò qualità ò altro concetto simile. Per laqual cosa è da sapere che le potenze dell'anima nostra conoscitiue, quando sono così habituate, & pronte all'vfficio loro, che non han bisogno d'altra dispositione per operare: subito poi che si offerisce loro alcuno oggetto, se non saranno impedite da alcuno impedimento di fuora; quanto à loro, apprenderanno quell'oggetto secondo'l più perfetto modo che sia possibile: come per essempio dell'intelletto in noi, di maniera che per se stesso quasi ignudo d'ogni dispositione, innanzi che possa intender alcuna cosa, bisogna che sia disposto per quella: doppo laqual dispositione, potrà subito intenderla à voglia sua: verbi gratia innanzi che l'intelletto nostro

stro, imparando questa conclusione, che'l Sole sia maggior della terra, habbia riceuuto in se dispositione d'attorno questo; non potrà egli apprendere questa verità à voglia sua prontamente senza disporsi prima: come adviene in vn fanciullo, che non habbia appresa astrologia, ò altra scienza: ma imparato, & appreso che l'harà poi, ritenendo in se la dispositione già fatta & l'habito di tal conclusione; potrà à voglia sua affettualmente senza discorrer di nuouo, conoscere come'l Sole sia della terra maggiore: di maniera che se ben colui che ha cotal dispositione già fatta, ò dormirà, ò ad altra cosa porrà il pensiero; non per questo lo giudicaremo noi, in tutto quel tempo ignorante di tal conclusione, hauendo egli l intelletto disposto, & habituato in quella, da poter quando gli piacerà attualmente considerarla. Le potenze dunque intellettiue di questa maniera sono, che ignude nascendo di dispositione, è forza prima che operar possino, che riceuino in loro stesse dispositione, habito, & prontezza da poter farlo. Ma le sensitiue potenze cō lequali veggiamo, vdiamo, & sentiamo, subito che son nate in noi prontissime, & dispostissime per loro stesse sono a gli vfficij loro, senza che insegnato lor sia, perche disposte diuenghino. Subito ch'è nato l'huomo, se da impedimento estrinseco non gli sarà dinegato, può con la potenza visiua vedere à voglia sua, senza che alcun sia gli insegni à vedere, & così de gli altri sensi parimente adviene; in guisa che il senso sta sempre in noi à modo d'intelletto habituato, però che si come l intelleto, disposto che gliè, può operar a voglia sua, così il senso senza altrimenti disporsi sta sempre per sua natura pronto, & habituato per l'attioni sue, nè fa mestieri, che punto s'affatichi per hauer habito da poter essercitarsi nell'opra sua. Dico dunque tornando à proposito che tutte quelle potenze conoscitiue, che saran disposte, pronte, & habituate da poter ogni volta che vogliono eseguire l'operation loro, sempre che proposto sarà loro vn oggetto, quello nella più perfetta maniera, che alla lor conuenga comprenderanno, si come di sopra habbiam dato l'esempio del senso del vedere, che per esser egli per sua natura subito che è prodotto, habituato, & pronto all'vfficio suo, offertosegli vn colle coperto di neue, prima quell'accidente della bianchezza, esser bianchezza conoscerà, che esser colore, ò qualità, ò altro genere più confuso, & imperfetto, che la bianchezza non è, laquale essendo specie vltima, & contenendo per questo in se ogni perfettione de i suoi generi superiori, non potendo esser bianchezza che in vn medesimo tempo non sia colore, & qualità, vien ad esser più perfetta di quelli, si come di tutte le specie vltime, & vicine à i particolari adviene, per esser cotali specie quelle che la natura intende di produrre, & di conseruare, del lequali il mondo si mostra adorno. La potentia adunque visiua innanzi conoscerà il particolare della specie, che i particolari de generi che le stanno sopra: cioè, prima in vn colle vestito di neue conoscerà quella cotal bian-

chezza

chezza particolare, che quel colore, & quella qualità, ò altro particolare, di genere superiore. Et medesimamente ponendo noi la mano al fuoco, prima conosceremo quella caldezzà esser caldezza, che qualità. El medesimo in ogni oggetto di senso auuerrà, ogni volta che impedimento di fuora non glie lo vieti. Questo medesimo accascarà ancora all'intelletto rispetto à quel-l'oggetto, nelqual sarà egli già disposto, & habituato, come per essempio: essendo egli habituato nella cognitione d'alcuna herba come timo, ò melissa, ò simile, subito che in ragioneuol distanza gli sarà offerta innanzi, non già prima la conoscerà sotto concetto di corpo, ò di sostanza, che si farà sotto proprio concetto di melissa, ò di timo; essendo il timo, & la melissa specie vltime nelle lor linee predicamentali, e conseguentemente perfette nel grado loro,: doue che se l'intelletto vno fosse già dotto, & habituato nella cognitione di cotal herbe, come di timo verbi gratia. non potrà egli, essendogli posto innanzi conoscerlo sotto proprio concetto specifico di timo, se prima sotto concetto ò di herba, ò di pianta, ò di corpo, ò altro simil genere superiore al timo non lo conosce, & prima dirà egli cotal herba esser herba che timo, per esser'egli priuo della dispositione che si ricerca in lui farsi: nè far si può in lui tal dispositione, se non procedendo dal più noto al men noto: e consegtentemente dal più vniuersale, al manco vniuersale, come da manco perfetto concetto, à più perfetto: douendo prodursi ogni buona dispositione dall'imperfetto al perfetto venendo. Tutte queste cose ho io detto, acciò che si vegga più chiaramente com'è il nostro intelletto, in quelle sostanze, doue non è habituato, anzi il più delle volte l'apprende sotto concetto più vniuersale che manco: cioè prima in concetto di genere che di specie, conciosiacosa che apprendendo egli le sostanze, discorrendo per il mezo de gli accidenti che'l senso gli porta: sarà necessario che quelle prima conosca, i cui proprij accidenti prima sono appresi dal senso: come per essempio, scoprendocisi da lungi vn'amico nostro, sotto quel concetto ò d'animale, ò d'huomo sarà compreso dal nostro intelletto, secondo che prima gli accidenti dell'vna, ò dell'altra di queste sostanze saranno dal senso accolti. Onde perche accidente è proprio dell'animale in quanto animale il muouersi per se stesso da luogo à luogo; & accidente proprio dell'huomo è'l ridere, ò cosa tale: si come al senzo nostro prima s'appresenta da lontano, & più gli è domestico il mouimento di luogo à luogo, che non fa il riso, così parimente l'intelletto che argomentar debba con le cose che gli ministra il senso, prima concluderà col mezo di quel mouimento, che l'amico da lungi sia animale, che non farà col mezo del riso, che sia huomo. Parimente essendoci posta innanzi vna pianta, ò vn'herba, prima la conoscerà l'intelletto nostro sotto concetto di pianta, ò d'herba, che di timo, ò di melissa, conciosia, che la verdezza come per il più accidente d'ogni herba, molto più è nota, & familiare al senzo nostro

che'l

che'l proprio sapore, & la propria figura; che sia proprio accidente della melissa, ò del timo. Prima dunque direm noi che'l timo sia herba, che timo; per esser prima portato all'intelletto del senso l'accidente di quella che di questo: se già non fusse l'intelletto nostro già habituato, dotto, & disposto nella cognitione del timo, perciò che in tal caso, se in ben compartita distanza, ne sarà posto innanzi, subito con la figura, e forma che tiene, si concluderebbe, che fusse timo, senz'altro prima conoscere, ò distinguere d'herba, di pianta, ò di qual si voglia altro genere superiore al timo: hauendo noi di sopra detto che le potentie conosciute, quando sono habituate nella cognitione d'alcuna cosa, possan sempre che occorre, nella perfettissima operatione che rispetto all'oggetto ch'è loro offerto, conuengal oro, eseguirsi, & porsi in opra, & conseguentemente l'intelletto habituato, se da impedimento estrinseco non gli è vietato, potrà subito le cose conoscere, sotto'l più perfetto concetto che conoscer si possino, ilquale è il concetto delle specie vltime, & vicine a i particolari; senza hauer bisogno discorrere innanzi per altri concetti di genere che sopra sieno. Da tutto quel che si è detto d'attorno à questo, potiam vedere, applicandolo al proposito nostro, che'l nostro intelletto conoscendo le sostanze con discorso, e con argomento, prima sotto concetto più vniuersale il più delle volte le apprenderà, che sotto manco vniuersale. Et dico il più delle volte peroche alcuna volta accade che gli accidenti proprij del genere son manco familiari, è più occulti al senso nostro, che non saran quei della spetie, ilche occorrendo sarà forza che l'intelletto non hauendo altro modo d'intendere le sostanze, che con gli accidenti portati dal senso, prima conoscerà quella specie hauendo ella accidenti proprij più noti al senso; che non farà quel genere, i cui accidenti, occorrerà che occulti ne sieno à quello, come per essempio ancora che la sostanza animata sia più vniuersale, che l'animal non è, il qual'è sostanza sensitiua, tutta via, per che accidente proprio della sostanza animata è l'nutrimento; & dell'animale & il mouimento di luogo à luogo; non sarà merauiglia se venendo vn'amico di lontano prima al meno in natura, conosciamo esser animale che animato; si come parimente prima il senso n'apporta, & apprende il mouimento di luogo à luogo, che'l nutrimento. Ben'è vero che non molto spesso accade cotal cosa, essendo per il più accidenti proprij delle sostanze più vniuersali, assai più noti, più domestici, & manifesti al senso nostro, che non son gli accidenti appropriati alle sostanze manco vniuersali, conciosiacosa che gli accidenti delle più vniuersali, in più cose, per quella vniuersalità trouandosi, più spesso parimente si offeriscano al senso, & così vengano à farsegli più noti, è più familiari, si come con l'essempio dell'animale, & dell'huomo, potiam vedere, che'l mouimento di luogo à luogo è più noto al senso nostro, però che per ritrouarsi non solo nell'huomo, mà nel cauallo, è nel cane, & in tant'altre spe-

tie d'animali, vien più spesso à rapresentarseci innanzi: con laqual frequenza ci si fa domestico, & noto, doue che il riso che è accidente dell'huomo, non trouãdosi in altra spetie che nell'huomo stesso, assai più di rado ci si fa innanzi, & così manco si fa conoscere. La onde si può concludere, che se ben vniuersalmente non si può per infallibile proporre questa conclusione, che le sostanze dall'intelletto nostro non habituato sien sempre comprese, prima in concetto più vniuersale che in manco vniuersale; tutta via per il più è vera cotal propositione, & di rado nelle sostanze fallisce. Negli accidenti poi per il contrario prima per il più, sotto concetto manco vniuersale, & specifico gli comprendiamo con l'intelletto, che sotto generico; per la ragion detta di sopra, quando fu da noi dichiarato che non apprendendosi dall'intelletto gli accidenti (per il più) con discorso come le sostanze; vengano ad esser compresi ò prima, ò poi l'vn che l'altro, secondo l'ordine che'l senso gli porta, ilquale essendo potenza conoscitiua sempre habituata, & disposta all'officio suo, non ha mestieri di dispositione: & conseguentemente al più perfetto officio che à lui conuenga, dirizza l'attioni sue: apprendendo i particolari delle specie vltime, prima che quei de' generi; per esser le spetie, quanto più vicine à i lor particolari si trouano, tanto più perfette. Per laqual cosa ageuolmente si può conoscere, come s'ingannino tanto coloro che vogliano generalmente sostenere, che sempre sotto concetto più vniuersale ci sien prima le cose note; quanto ancora quegli altri, che il contrario sostengan nell'opinion loro, conciosia cosa che se destinguessero la notitia delle sostanze da quella de gli accidenti, è'l modo di conoscer con potenze habituate, da quello che si fa con le potenze, che disposte non sono; s'accorgerebbono, che non si può vniuersalmente, ò affermando, ò negando, sostenere senza distintione, che sotto concetto ò più ò manco vniuersale, s'apprendino le cose dall'intelletto: con laqual distintione, à tutte le ragioni, che fan questi tali, ò dall'vna, ò dall'altra parte, si può rispondere ageuolmente: per nascere l'errore delle ragioni loro, dall'hauer essi, senza distinguere diuerse notitie di diuersi oggetti, prese tutte confusamente insieme. Hor tornando à i due ordini della dottrina, già di sopra dichiarati, concludo di nuouo che per il primo, seguendo la natura, si com'ella nel produrre le cose, prima conosce le parti, & cause di quelle, con lequali le produce, le compone; così parimente il filosofo naturale, che dell'opre, & fabriche della natura vuol trattare perfettamente, bisogna che i suoi libri, & trattati disponga in maniera, che prima delle parti & cause più semplici tratti; & quindi di mano in mano alle più composte cose peruenga sempre, ilqual processo se ben'è difficile, tutta via egli è necessario, non potendosi conoscer le cose composte, & causate, se le parti, & le cause che le producano non si fanno in prima. Questa difficultà poi si va ageuolando col secondo ordine della dottrina, per ilquale, in ogni trattato che si fac-

cia,

cia, sempre quelle cose che si trattano, prima si dichiarano sotto concetto più vniuersale, & dipoi sotto manco vniuersale per fin che al concetto perfetto delle spetie vltime si peruenga, ilqual processo segue l'ordine della notitia nostra, essendo dal nostro intelletto le sostanze per il più prima conosciute, & con più ageuolezza sotto concetto di genere, che di spetie; come poco di sopra. Per esecution poi di questi due ordini di dottrina detti, vsar douiamo quello istrumento, che più à proposito sarà sempre, ilqual per il più sarà la demostratione; nõ quella perfettissima, & nata dalle vere, & proprie cagioni delle cose, per esserci molto occulte cotai cagioni: ma sarà quella, che da gli accidenti, & da gli effetti, concluder deue le nature, & le cagioni d'essi; & non per il contrario dalle cause, & essentie delle cose, gli accidenti di quelle. Questa demostratione adunque, che se ben non è così perfetta come l'altra; ella è nondimeno necessaria; sarà l'instrumento, ò via di dottrina, che la voglian chiamare, con laqual per il più andaremo argomentando ne i libri nostri aggiugnẽdo alcuna volta, per la mancanza di cotale instrumento: alcuno altro instrumento più debole, come l'essempio, & l'induttione, ò altro simil modo d'argomẽtare. nõ molto forte, & possente, per nõ poter hauere meglio, colpa dell'oscurezza, & profondità grãde, in che stassi ascosa la verità delle cose, laqual come principal nostra intentione andiã cercando in ogni trattato nostro. Dichiarato dunque l'ordine, & la via, che douiam tenere in questi nostri libri, & qual sia l'intẽtion nostra; resta che per eseguirla hora, da i primi principij, & cause delle cose naturali incominciamo. Et perche tra le cause, & i principij delle cose, alcuni sono estrinsechi, & fuora della sostãza, & essentia di quelle, si come il padre è causa del figlio, & l'architetto è principio della casa, & alcuni altri principij per il contrario sono intrinseci, & essentiali de' quali come di proprie parti son composte le cose: noi di questi prima che di quegli altri ragionãdo, ci sforzarem di dimostrare, di quai principij, & di quai parti sien composte le cose naturali; e dalle prime e più semplici incominciãdo, all'altre poi più vicine a' cõposti, verrem di mano in mano. Vero è, che per esser la notitia del nostro intelletto bisognosa del senso, & per questo douẽdo noi vsare per instrumẽti quei discorsi, che da gli accidẽti presi dal senso, ci fan conoscere l'essentie, & sostãze delle cose: è forza che si come noi veggiam gli accidẽti di quei corpi celesti, che sempre in ꝑpetuo quelli stessi ne appaion esser diuersi da quelli, che in queste cose più basse si trouano, & tutto'l giorno si generano, & si corrõpano: così parimẽte con altra maniera, e diuerse ragioni, andiamo ritrouando l'intrinseche parti loro quantunque da' principij, & parti di queste più basse, si potranno proportionatamente ancor concludere le parti intrinseche de i corpi superiori, primamente adunque, de i principij delle cose naturali frali, & caduche, come à noi più vicine trattãdo; quindi alle celesti, & perpetue, che in più lontana parte si stanno, trappasseremo.

Che

Che i primi principii delle cose naturali hanno da essere contrarii tra di loro. Cap. III.

E noi vogliamo considerare, come queste cose generabili, & corrottibili si transmutino infra di loro; noi conosceremo sensatamente, che in ogni transmutation che fanno, ò producendosi, ò corrompendosi, vengano prodotte dal loro contrario, & al lor cõtrario parimente corrotte vãno. Veggiamo primieramente ne gli accidenti, che quelle cose, lequali per essempio si fanno ò bianche, ò calde, ò graui, ò simili per forza non bianche, non calde, & non graui erã prima. Se Cornelio, ò Fabritio diuengan musici, ò giusti, è necessario, che dall'esser nõ musici, et nõ giusti prima, si faccin tali, & corrõpendosi, ouer mãcando in lor la musica, ò la giustitia, ad esser non musici, & non giusti ritornarãno. Di non musico dunque si fa l'huomo musico, di non caldo si fa l'huomo caldo, e'l simile di ogni altro accidente si deue dire. Conciosiacosa, che se questo non fusse vero, ne seguiria, che innanzi, che l'huomo diuentasse veramente musico fusse musico, prima, che la filosofia si generasse in Pietro, fusse egli filosofo. La qual cosa essendo impossibile ne sforza à dire, che accidenti, che vengano à prodursi di nuouo in qual si voglia cosa; della negatione, & priuatione di essi medesmi si produchino. La qual negatione altroue non è, che con il contrario di quelli. Conciosiacosa, che non da quatunque negatione indeterminatamente procede l'accidente, che si produce; mà sol da quella, che determinatamente gli è contraria, come (per essempio) diuenendo Cornelio musico, certa cosa è, che dallo essere non musico diuien tale, ma non già da qual si voglia non musica, cioè priuation di musica, ma da quella solamente, che è contraria alla musica, percioche se ben la bianchezza è non musica, non per questo quando diciamo che la musica in Cornelio nasce doppo il non esser musico; habbiam noi da intendere, che dalla bianchezza deriui, cioè, che Cornelio dall'esser bianco diuenga musico, se già per sorte non occorresse, che Cornelio innanzi, che venga musico, fusse insieme non musico, & bianco ancora, nel qual caso, verо sarebbe che dall'esser bianco, fusse poi fatto musico: ma casualmente, & non propriamente, conciosiacosa, che se propriamente, & necessariamente, dall'esser bianco nascesse la musica; ogn'vn che si facesse musico, per forza in prima sarebbe bianco. Il che non si vede potendo l'huom farsi musico, essendo negro. Onde se ben la bianchezza si può dir non musica, non per questo è ella, quella priuatione di musica, che necessariamente precede la generation della musica, ma quella priuatione di musica solamente sara tale, laquale riguardando la musica come suo contrario, per necessità sarà forza, che le preceda sempre. Parimente se Fabritio douenterà giusto, fa di mestieri, che prima non essendo giusto, dal non giusto trappassi al giusto: & non da

qual

qual si voglia non esser giusto indeterminatamente come saria dall'essere auaro, ambitioso, musico, bianco, & simili, liquali tutti accidenti si può dire, che sien diuersi dal giusto, ò vogliangli chiamar non giusti, ma quel non giusto solo, ilquale, è vero contrario al giusto, douerà propriamente preceder la giustitia, che si genera in Fabritio, percioche se ben innanzi che fosse giusto, era per sorte auaro, ambitioso, musico, & simili; non per questo si fa egli giusto, dall'essere stato da prima sotto quegli accidenti: conciosia cosa, che se questo fosse, bisognarebbe che tutti quelli, che giusti diuengano, fossero prima auari, ambitiosi, musici, ò simili, cosa al tutto non conueneuole. Diuien giusto Fabritio adunque dall'essere stato sotto'l contrario del giusto prima, nè potrà mai diuenir giusto alcuno, che nel detto modo, non giusto non sia stato innanzi. Onde si può vedere, che la produttione di qual si voglia accidente, dalla negatione di quello deriua, come da suo contrario, nel modo c'habbiam già detto. Questo medesimo si conosce, non solo ne gli accidenti, ma ancora ne i soggetti loro, e nelle cose composte, cosi artificiose, come naturali. Se si produce per essempio, vna casa, forza è che dal non esser casa diuenga casa: & non da qual si voglia non esser casa indeterminatamente: ma da tal priuation di casa, che à punto denoti il contrario di quella forma, & figura cosi ordinata come è quella casa: di maniera che se ben molte, & molte cose al mondo sono che non sono casa, non per questo deueno propriamente preceder per necessità la casa che s'ha da produrre. Anzi se le precederanno, più per sorte auuerrà che per proprio ordine che sia necessario, come (per essempio) diremo che vn tempio, ò vn portico che non son casa, son priui della figura di quella casa, che à sorte della ruina di quelli noi vorrem fare: nè per questo sarà necessario che in detta casa si produca, & nasca da cotal portico, o cotal tempio: come cose accidentalmente, & casualmente precedenti alla casa: di maniera che quella priuatione della casa, deue per necessità precederle: laqual priuatione, risguardando la figura, & ordine della detta casa, ordinanza, & indispositione di figura conterrà in se, che propriamente sarà contraria alla figura di quella. La casa dunque con tal figura ordinata, da quel non esser casa deriua, che'l contrario a punto, & la priuation di quella figura contiene. Non punto manco nelle sostanze naturali aduiene; lequali da'lor contrarij si generano: come de gli accidenti habbiam detto accascare. L'huomo: verbi gratia dal non esser huomo si produce: non potendo alcuno nascer huomo di nuouo al mondo, ilqual prima fosse ancor'huomo: tal che è necessario che nascendo l'huomo, prima fosse non huomo; e'l cauallo non cauallo, & l'argento non argento, & cosi dell'altre sostanze similmente. Ben'è vero che non tutte le cose (che non son'huomo) non quelle che si ricercano alla prodottion dell'huomo: ma solamente quella, che con la priuatione d'esser huomo, riguarda l'esser huomo come suo contrario.

Onde se bene il cauallo non è huomo, non per quello nel generarsi alcun' huomo, sarà necessario che l'esser cauallo preceda in quella cosa c'ha da essere huomo, anzi quella sola determinata priuation della forma, & figura dell'huomo, preceder deue tal prodottione, che à punto riguarda come suo contrario, la detta forma, & figura: percioche se qual voglia non esser'huomo indeterminatamente, fosse principio presupposto per l'esser dell'huomo: essendo molte, & molte cose che non son'huomo, come caualli, piante, pietre, metalli, & simili: sarebbe necessario che qual si voglia di dette cose fosse principio dell'huomo; & conseguentemente qual si voglia cosa, senza distintione alcuna: come saria l'huomo del cauallo, il sorbo del pero, & così dell'altre cose parimente, il che è falsissimo, essendo necessario che determinati, & distinti sieno i principij delle cose, & non confusi, come habbiam detto. Il sorbo dunque, ò altra pianta quando si produce, presupponendo innanzi alla produttion sua il non esser sorbo: non d'ogni non esser sorbo si contenta; ma solamente di quello che consista nella mancanza, ouero priuatione della vera forma & dell'esser del sorbo. Et così discorrendo per l'altre sostanze naturali, potrem concludere che non manco in quelle che nell'artificiose, & ne gli accidenti è necessario che da i lor contrarij venghino nella produttion loro, & dopo quelli si produchino. Vero è che in questo son differenti gli accidenti da'lor soggetti: che in quelli il più delle volte accade, che quei contrari, che presuppongano: hauendo proprio nome determinato, non accade che con la negation del prodotto si manifestino: come per essempio, la caldezza che si produce, presuppone la non caldezza, da cui si parte, & non qual si voglia non caldezza, ma quella sola che della caldezza è contraria, laquale essendo per proprio nome chiamata freddezza, non fà di mestieri che con la particella della negatione, la nominiamo non caldezza. Diremo dunque apertamente, che la caldezza nella prodottion sua presuppone la freddezza, da cui si parte, & la bianchezza presuppone la non bianchezza, cioè la negrezza, conciosia che se ben più colori si trouon tra'l bianco e'l nero; nondimeno participando i color di mezo la natura de li estremi, s'ha da dire, che in tanto la verdezza, & simil colori, sien'opposti alla bianchezza, in quanto participano della negrezza, & in tanto s'opponghino alla negrezza, in quanto del bianco han parte, in guisa tale, che la bianchezza che si produce, qual si voglia colore che presupponga, da cui si parta, participando i color di mezo, la natura de gli estremi; potiam dire, che la negrezza si presuppōga, che propriamente gli è contraria. Han gli accidenti le priuationi lor proprie, con proprij nomi manifeste, di sorte che quando si dice che'l tale nasca dal non tale, non è dubio che cosa s'habbia da intender per non tale; essendo egli specificato per proprio nome. Ma ne'soggetti de gli accidenti così artificiosi, come naturali; non diuien questo, anzi per la mancanza de'nomi, non habbian come

esprimiamo la priuatione d'alcuna sostanza, se non con la negatione di quella, come auuiene dicendo, che l'huomo nella prodottion sua presupponga il non huomo, il cauallo, il non cauallo, la casa, la non casa, la veste, la non veste; & così dell'altre sostanze parimente così artificiose come naturali: in maniera che quando diremo nel nascer di Cornelio, che sia nato vn'huomo dal non esser'huomo; non così apertamente (per esser molte cose, che non son'huomo) significaremo, che cosa intendiamo per non huomo; come far potrebbesi, se quella priuation dell'huomo, hauesse proprio nome, com'hanno la maggior parte delle priuationi de gli accidenti. Mà non per questo, habbiam da credere, che queste forme, quantunque non sieno accidenti, non habbiano le lor proprie priuationi, che son loro contrarie: anzi l'hanno talmente, ch'ogni volta che diremo non huomo non cauallo, non pianta, ò simili: non tutte le cose che non sono huomini, ò caualli, ò piante habbiam d'intendere per quelle priuationi, ma solamente quelle che son proprie priuationi, e mancanze del la forma dell'huomo, del cauallo, & della pianta, che per non hauer tai priuationi appropriati nomi: ci è forza con la particella della negatione, negando le forme dette, esprimere il concetto nostro, che vuol denotare i contrarij di quelle forme. Da queste cose tutte, applicate à proposito nostro, potiam concludere, che nissuna cosa ò accidente, ò sostanza, ò artificiosa, ò natural che sia la qual si generi, & si produca può d'altronde partirsi, ò venire, che dalla sua priuatione propria, & conseguentemente dal suo contrario, di maniera che i principij suoi è forza c'habbino in se contrarietà. & conseguentemente quei principij c'han da esser primi, & principali, & vere cause delle cose, primi contrarij doueranno essere. Et per meglio confermar questa verità, habbiam da sapere, che tre sono le conditioni, che si ricercano à quei principij di tutte le cose, c'hanno da essere i primi, & i principali. L'vna è, che tutte le dette cose naschino, & deriuin da quelli, conciosiacosa che s'alcuna fosse, che d'altronde venisse, non verrebon quei principij ad esser principij di tutte, come li cerchiamo. La seconda condition poi, sarà che l'vn principio nō possa corrompendosi diuenir l'altro, cioè che l'vno corromper, & distrugger non possa l'altro: perciò che quando questo fosse, quello che restasse corrotto non potrebbe esser più principio, e così mancando vn de' principij necessarij delle cose, saria forza che le cose mancassero, che da principij han da nascere: oltre che i primi principij han sempre da rimanere in piedi incorrotti, per poter perpetuamente supplire alla prodottion delle cose, ch'eternamente l'vna dopo l'altra han da nascer da quelli. La terza lor conditione ha da essere, che cotai principij non naschin d'altronde: conciosia che se d'altri principij deriuassero, segno sarebbe, che non essi sarieno i primi, come noi gli vogliamo ma quegli altri sarebbono innanzi di loro, da iquali essi nascessero. Queste tre conditioni parimente conuengano à i primi contrarij perciò che d'altri

contrarij

contrarij non possa nascer, essendo essi primi, nè l'vno può corotto passar nell'altro, non potendo la forma d'vn contrario diuentar l'altra, come si può di scorrere nella bianchezza, & nella caldezza, per essempio: lequali qualità già mai non potranno diuenire negrezza, ò freddezza, essendo l'vn contrario distinto sempre per necessità dall altro in modo, che se bene vno stesso soggetto, che poca fa staua sotto l vno, può star al presente sotto l'altro: non per questo può questo contrario diuenir quello, come ciascheduno può per se stesso vedere manifestamente. Ritengano medesimamente i primi contrarij l'altra condition terza, che ne resta, essendo essi tali, che qual si voglia cosa nasce da loro hauendo noi già dichiarato tutte le cose, nelle lor prodottioni presupporre i lor contrarij donde si portano, talche contenendosi tutti i contrarij sotto i primi contrarij, come più vniuersali: sarà forza che ad essi si reduca ogni cosa, che si produca; come à capi loro, per laqual cosa, poi che le medesme conditioni, che conuengano à i primi principij, & son proprie di quelli, conuengan parimente à i primi contrarij: si può concludere che i primi contrarij sieno i primi principij, che noi cerchiamo. Laqual cosa, à questo si può confermare, che tutte le sette de filosofi principali se ben diuerse tra di lor sono state nell'assegnare i principij delle cose naturali, tuttauia sforzate quasi da questa verità, in questo conuegan tutte, che quali si voglia, che sieno i primi principij, forza è che contrarij tra loro si trouino: quai principij quali sieno, et quãti, disotto dichiararemo. La onde appar manifesto quãto si ingannasser coloro, & à se stessi cõtradicesser o: i quali ponendo tutte le cose esser nel vero vna sola, eran sforzati à porre, che vn solo fosse il principio intrinseco di tutte, anzi era lor forza dire, che principio non hauesser le cose: non possendo stare il principio senza la cosa principiata, & conseguentemente ripugnando il dire, che le cose tutte son'vna, & che l'habbiano principio poi, senza che douendo esser i principij contrarij, come habbiam detto, & come confessano questi filosofi medesimi: non possendo esser contrarij il manco numero di due come ogn'vn vede: Medesimamente sarà per questo falsa l'opinion di coloro, che tengano essere infiniti i principij delle cose naturali, si come stima Democrito, Epicuro, & altri, i quali affermann che i principij di tutte le cose sieno infiniti piccolissimi corpi, che nel continuo inordinato, & casual mouimento, che fanno per il largo campo dell'infinito, vengano nel concorso, & ricontro loro, à produr diuerse cose, secondo che varia figura tengano, & che vario si troua il sito, & l'ordine che lor rimane nel meschiamento, che insieme fanno. Laquale opinione, da quello che s'è detto, appare quanto è fallace: conciosiacosa che hauendo dichiarato esser di bisogno che i principij sieno contrarij, veggendo noi che qual si voglia cosa nella sua produttione produce, & si parte dal suo contrario: non potranno conseguentemente i principij essere infiniti, percioche consistendo ogni cõtrarietà tra due

estremi determinatamente contrarij: se la contrarietà fussero infinite, verrebbe necessariamente la prima cosa, tutto quell'infinito à diuidersi in due parti determinate, cosa in tutto all'infinito impossibile: non potendosi l'infinito diuider totalmente in parti che sien finito. Et à questo s'aggiugne, che se fossero i principij infiniti, essendo l'infinito in quanto infinito oscuro al nostro intelletto, sarebbon que: principij occulti, & conseguentemente le cose, che da lor pendano, non si conoscerebbono. Concludo adunque, che questi primi principij delle cose naturali non possan'esser di numero infinito, & parimente hauendo noi disopra dimostrato non poter esser vn solo il principio di tutte le cose: resta di veder hora se due solamente, ò in qual'altro numero determinato si ritrouino. Che due soli fieno è cosa impossibile: peroche hauendo noi dichiarato, che debbano esser contrarij; verrebbe per la nemicitia c'han sempre le cose contrarie insieme: l'vn principio à destrugger l'altro. Senza che non è imaginabile, che quel contrario possa diuenir questo, ò questo quello: verbi gratia se la caldezza, & la freddezza, fosser al mondo senza altro soggetto, che successiuamente le sostanze, non potria l'vna dall altra nascere, ne questa diuenir quella, anzi cercando di destruggersi insieme, quella tosto mancharebbe, che potesse manco. La natura dunque della caldezza non può diuenir freddezza quantunque ben possa alcun soggetto terzo, dopo l'esser caldo diuenir freddo. Non potendo questi primi principij intrinseci che cerchiamo, nè sol'vn'essere, nè infintti, nè due bastando; resta che per poter trouar quanti han da esser, consideriamo, che se noi prouaremo. che tre sieno bastanti à tutto quel, che s'ha da produrre al mondo, hauremo da tener per certo, che più esser non possino: conciosia che si come la natura non è difettuosa nell'attioni, così non è superflua, come sarebbe se bastando tre principij, à le cose che s'han da produrre, nondimeno n'hauesse posti più.

Che sia necessario, oltrai principii che son contrarii, darsi vn'altro principio, che sia soggetto di quelli. Cap. IIII.

Hauendo noi già dimostrato, che questi principij deuono esser contrarij, producendosi qual si voglia cosa dal sua contrario, & essendo tali per lor natura tutti li contrarij, che nemicandosi insieme non può la natura dell'vno diuenir natura dell'altro: ne segue che se vogliamo ch'alcuna cosa dall'vn contrario all'altro passi nella generation sua: sarà di mestieri ch'vna terza natura si troui, c'hor l'vn'hor l'altro di lor sostegna. Veggiamo tra gli accidenti che si producano, che l'vn contrario dall'altro, cioè dopo l'altro nasce: mente che da vn terzo soggetto si parte quello, & lascia quiui luogo all'altro che sopragiugne: douenta per essempio caldo di mia mano, quando la caldezza dalla non caldezza, ouero dalla freddezza, cioè dopo la freddezza nel'a mia mano succede in luogo

di quella, in guisa che si viene à far la man mia, come cosa terza differente d'ambedue i contrarij, ch'ella riceue, come soggetto d'ambedue loro. Percioche se ben in vn medesmo tempo, non può la man mia sostenere l'vno, e l'altro insiememente: tuttauia quel sostien'ella dopo questo: facendosi calda, da poi ch'ella è fredda, & bianca, ò sana, dapoi, che negra era, ò inferma: in maniera, che non si potrebbe far questa mutatione de gli accidenti, & successione tra di loro, se non fosse alcun sostegno, à ciaschedun di quelli commune; nel qual essi, quasi à gara, cercassero d'occuparsi luogo: mentre che l'vn l'altro di scaccia per quiui stare. La sanità dunque, ò la caldezza, non potranno dalla infirmità, & dalla freddezza: cioè dopo l'infirmità, & dopo la freddezza, nascere in che si voglia mai: se non han qualche cosa nellaquale come in loro posamento posando, succedino; dapoi c'hauran discacciato i lor contrarij, come nemici loro. Questo medesmo nelle forme artificiose aduiene; peroche per essempio, se l'orefice cercarà con l'arte sua, far vn'anello, ò vn vaso: quantunque la figura del vaso, non possa prodursi, se non doppo la priuation d'essa figura, come contraria à lei (che per non hauer proprio nome com'hanno i contrarij, e le priuationi de gli accidenti si domanda non vaso, ouer priuation di vaso, nondimeno questo non potrà egli essere, se non sarà qualche soggetto terzo, che sostenga la detta figura, dapoi che sosteneua priuation di quella: ilqual soggetto, nell'essempio posto dell'orefice, sarà l'oro, ò l'argento, ò simil materia. Per laqual cosa l'orefice, nel far succedere vna figura doppo l'altra, si seruirà dell'oro, ò d'altra materia tale, come materia sua, & d'attorno à quella, come proprio soggetto suo, s'affaticarà: ilqual soggetto, per natura sua nissuna figura artificiosa hauendo propria, à tutte quelle, che l'artefice vorrà produrre, si giacerà pronto per sostenerle: di maniera che'l vaso dal non vaso, l anello dal non anello, fabricarà l'orefice: mentre che doppo le priuationi delle figure dette, de quai priuationi nell'oro eran poste, egli scacciatole; in luogo d'esse, le figure introdurrà nel medesmo oro, che prima era di quelle priuato. Nelle forme, e figure naturali medesimamente questa stessa consideration si può fare. Conciosiacosa che se guardaremo come la forma dell'huomo, ò del cauallo, ò della pianta si producbin di nuouo al mondo, vedremo che non solo bisognerà, che doppo la priuation delle dette forme, succedin esse; ma ancora sarà mestieri, che alcun soggetto si troui, nelquale, come in comun posamento, si faccia la successione delle forme dette, doppo le priuation loro. Percioche la forma dell'huomo, è la priuation di quella, cioè l'esser huomo, & l'esser non huomo, non possan come contrarij, succedersi l'vno all'altro, se in qualche base terza, l'vn doppo l'altro da posarsi non haurà luogo. Veggiam tutto'l giorno, che vna medesma cosa quãto naturale, ch'al presente per essempio, sia sotto la forma, e figura del cauallo: poco doppo, destrutta cotal figura della forma d'vn cadauero, quasi di

nuoua veste si vestirà: & quindi poco dopo destrutta questa, sotto forma di terra si restarà; rimanendo nondimeno in ogni cotal successsion di forme, la medesma cosa quanta naturale: tal che quella medesma cosa, che noi haurem mostrata col dito esser huomo, quindi à poco diremo esser terra, cadauero, ò altra cosa di mano in mano, secondo la continua successsion delle forme naturali tra di loro. Nella quale successsione, se non fosse alcuna cosa, che à guisa di sostentamento à questa, & à quella forma si sottoponesse, non potrebbon le forme, & le loro priuationi tra di loro succedersi come veggiamo. La onde si come ne gli accidenti si vede sensatamente, che le successsioni che fanno i contrarij tra di loro, sopra d'alcun soggetto le fanno; diuenendo come à dire, l'huomo, ò il cauallo, ò altra cosi fatta cosa, bianca dopo l'esser negra, calda dopo l'esser fredda, sana dopo l'esser inferma: & in questa guisa sostenendo sopra di se la bianchezza dopo la negrezza, la caldezza dopo la freddezza, e cosi de gli altri accidenti similmente; senza'l qual soggetto non potrebbon quegli accidenti; nimicandosi l'vn l'altro succeder questo in luogo di quello, come si vede; cosi ancora nelle forme naturali, e sostantiali il medesmo stimar si deue; quantunque il lor soggetto non sia cosi palese al senso nostro, come i soggetti de gli accidenti. Ben'è vero, che le forme sostantiali da le accidentali in questo differiscan poi, che nella prodottione delle accidentali, i soggetti che le riceuano, son cose dalla natura attualmente con propria forma riposte in essere; in guisa che l'essentia loro non depende dall'accidente, che in se riceuano; come per essempio, veggiamo l'huomo, ò il cauallo, od altro soggetto naturale, in cui si generi la bianchezza, ò la caldezza, od altro cosi fatto accidente, non riceuer l'esser suo da cotali accidenti: anzi prima, che gli riceua, esser già cosa per sua stessa natura attualmente riposta al mondo. Nel farsi dunque bianco, ò caldo l'huomo, egli non per questo riceue parte dell'essenza sua, essendo egli prima, che si faccia bianco, ò caldo: cosa naturale sotto la forma humana riposto in essere: in cui se ben s'aggiugne, ò si genera la caldezza, ò la bianchezza, non per questo si produce egli allhora assolutamente; ma si genera vna denominatione accidentale: che si fa in lui di nuouo, mentre, che si dice esser di nuouo fatto bianco, ò caldo, non già di nuouo fatto huomo, essend'egli huomo prima, senza hauer bisogno per esser huomo, di cotali accidenti che lo faccin huomo. Ma nella generatione delle cose naturali, & successione delle forme sostantiali altrimenti auuiene. Conciosia, che riceuendo le cose naturali l'esser dalle forme loro, fa bisogno che nella prodottion d'alcuna forma, quel soggetto, che la riceue, non habbia per se stesso alcuno naturale esser attuato, & determinato per propria forma: percioche se al succeder d'vna forma sostantiale, vn'altra sotto quella ne rimanesse nel soggetto che la riceue, verrebbe per forza quel soggetto ad hauer due essentie diuerse, riceuendo egli l'essere non sol dalla forma,

che succede, ma da quella che in lui restasse: cosa al tutto impossibile: non potendosi pure imaginare, come vna cosa medesma, habbia due essentie diuerse, da ciascheduna dellequali riceua tutto 'l suo essere; per esser proprio di ogni forma sostantiale di dar tutto l'essere à quel soggetto, in cui si ritroui. Per essempio, meglio mi farò intendere. Il soggetto, che è sotto la forma di Cornelio, tutto l'esser suo attuato riceue da detta forma, non essendo egli Cornelio, per la bianchezza, per la caldezza, per la lungezza ò per qual si voglia altro accidente, che si troui in lui, ma solamente per la forma humana particolare che lo fa esser tale. Hor se nel soggetto di detta forma, cioè in quella quantità corporea naturale, che è vestita di cotal forma, haurà da succedere alcun'altra forma sostantiale, come à dire la forma del cadauero, dallaquale, quel soggetto riceuerà nuouamente tutto l'esser suo: quando in cotal successione nō si spogliando egli della forma di prima, restasse con quella, da cui haueua egli prima tutto l'essere, ne seguiria che in vn medesmo tempo, hauendo tutto l'esser dalla forma che restasse, che è la forma humana particolare, che lo fa esser Cornelio; & da quella ancora che succedesse, che è quella del cadauero: vna medesma cosa fosse attualmente al mondo, huomo & cadauero, cioè huomo, & non huomo, cosa al tutto impossibile. E forza adunque ch'ogni volta, che qual si voglia soggetto s'ha da vestire di nuoua forma sostantiale, per la quale habbia d'hauere l'essere, si spogli prima d'ogn'altra sostantial forma che dar gli potesse altro essere, non potendo in alcun modo, vno stesso oggetto stare insiememente sott'esser diuerso sostantiale, si come può bene stare sotto esser diuerso accidentale: per cui non venga cangiando la vera essentia sua, ma sol riceuendo varie denominationi accidentali: come aduien per essempio, al soggetto dell'huomo; in cui in vn medesmo tempo trouar si possano molte forme accidentali, come la bianchezza, la caldezza, la dottrina, la grauezza, & simili: ma non già mentre che è sotto la forma sostantial dell'huomo può sostenere altra forma parimente sostantiale: anzi ogni volta ch'altra ne succedesse, saria forza che la prima si dipartisse: hauendo noi detto, che non può vno stesso soggetto hauer da diuerse forme & diuerse essentie in vn tempo, tutto l'vn vero esser suo, diuerso dall'altro. Onde se bene il colore, il sapore, l'odore, la grauezza, la sanità, & mill'altre forme accidentali, che non portano l'esser vero: potranno insieme trouarsi in vna medesima materia determinata: talche colorita, saporosa, odorifera, graue, & sana potrà denominata chiamarsi in vn'istesso tempo: non potrà ella, con ritenere in vn tempo medesmo la forma del cauallo, del cane, della pianta, dell'oro, ò altre forme sostantiali, che danno l'esser vero, chiamarsi insiememente cauallo, cane, pianta, oro, & simili: ma per il contrario, qual si voglia di dette forme, che sopragiunga; non potrà quiui hauer luogo, senza che l'altra, che precedeua, si parta prima. La onde per la prodottione di queste

forme sostantiali, si puo dire, ch'assolutamente sien generate, quelle cose, che da esse riceuan l'essere: doue che ne gli accidenti, questo non auiene, come quelli che con la produttion loro non son causa, che le cose che gli riceuano, habbino il vero esser di nuouo al mondo. Nel sopragiunger dunque la forma dell'huomo, ò del cauallo, ò della pianta in qual si voglia soggetto, di spogliandosi prima quello d'ogni altra sostantial forma, riceuerà egli niuno essere tale, che si potrà dire essere generato l'huomo, ò'l cauallo, ò la pianta, ò simile: ma nel sopragiugnere della bianchezza, ò della freddezza, ò d'altro accidente tale; non sarà cagione per non portar seco, nuouo esser vero, che'l soggetto che lo riceue si dica essere assolutamente generato, ma solo con limitatione accidentale, si dirà che sia generato bianco, ò freddo, ò simile. La forma dunque sostantiale con la presentia sua porta il vero essere, & la vera generatione di quel composto in cui si fa ella parte: restando sol'essa signora di tutto quell'essere ch'ella vi porta: doue che la forma accidentale con la presentia sua, altra cosa seco non porta, che nuoua denominatione, & generatione limitata: trouando ella il soggetto già nel vero esser suo, per la forma sostantiale che lo possiede: di maniera che giamai non potrà accidente alcuno determinato, ritrouarsi in soggetto alcuno: che sia spogliato di forma sostantiale: conciosiacosa che quei soggetti, che fussero senza forma sostantiale, sarebbon parimente senza'l vero lor essere assoluto; dependendo ogni lor vera essentia da cotai forme; & conseguentemente non hauendo l'essere assoluto, mal potrebbon riceuer limitatione accidentale, por non esser possibile, che in modo alcuno si limiti per accidente, quella cosa, che prima non è: non si potrà dunque per essempio chiamare alcun soggetto, huomo biãco, ò giusto, ò graue, se prima non è egli huomo, nè cauallo aspro, ò veloce, se prima non sia cauallo, talmente che hauendo bisogno gli accidenti delle sostanze che gli sostenghino, non potranno essi succedere in soggetto, che sia ignudo di forma sostãtiale, che gli dia l'essere. Per la qual cosa, si può concludere, che la generatione assoluta, & vera, depende dalla prodottion, che si fa di nuouo delle forme sostantiali, che danno l'essere à lor soggetti, & la generation che da gli accidenti depẽde, non assoluta, & vera, & essentiale, ma limitata, & accidentale, s'ha da chiamare. Le quai cose tutte applicando à nostro proposito, ci fan chiaramente conoscere, che non solo nella generation limitata de gli accidenti; ma nell'assoluta parimente della sostanza non si può la forma, dalla priuation sua produrre, se alcun soggetto non si suppon cõmune, al quale le forme, & le loro priationi possin succeder di mano in mano, in guisa tale, che da vna parte par da dire, che i primi principij delle cose naturali, sieno i primi contrarij, per le ragioni lungamente assignate nel precedente capitolo, e dall'altra parte par che cotali primi contrarij non sien principij bastanti per se medesmi à tal vfficio perciochè senza altro soggetto in cui risedessero, verrebbono à distruggersi l'vn l'altro,

tro,

tro, senza che per esser proprio delle sostanze che l'vna non è contraria all'altra, ne seguiria, che' primi contrarij, che fossero principij delle cose naturali, fussero accidenti, & conseguentemẽte gli accidẽti sarebbõ principij, & cause delle sostanze: cosa al tutto fuori di ogni ragione, douẽdo sempre il principio, & la causa vera esser più nobile di quello, che ne viene. La onde ò facciamo noi i primi contrarij esser principij, ò non gli facciamo, da ogni banda ci stà ragioni insieme, & difficultà d'attorno. Le quai nondimeno tutte disciogliere-mo, se à questi contrarij, che habbiã detto esser principij aggiũgeremo per terzo principio vn soggetto cõmune à quelli; d'attorno al qual possino nemicãdo si scacciar l'vn l'altro, e succeder di nuouo di mano in mano, secõdo, che noi di sopra, cõ l'essẽpio di quello che sensatamente veggiamo ne gli accidẽti, che ne' lor soggetti succedono; habbiam concluso, quello stesso delle sostãze accascare.

Della natura, & cõditioni delli due primi principii cõtrarii. Cap. V.

DETERMINATO adunque che' primi contrarij co'l primo soggetto loro sieno li principij intrinseci delle cose naturali; ageuolmente potiã vedere, che questi primi contrarij nõ possan esser piu che due: conciosiacosa, che se bene in qual si voglia predicamento, come per essempio in quello della qualità, si trouan molte cõtrarietà; come tra la bianchezza, & la negrezza, tra la caldezza, & la fredezza, tra la virtù e'l vitio; tra la scientia, & l'ignorantia, & mill'altre così fatte, nondimeno tute queste contrarietà, son contenute da quella contrarietà, che tra la qualità, & la priuation propria della qualità si ritroua: percioche sì come tutte le forme accidentali, che sono nel predicamento della qualità son cõtenute come da capo loro, dalla qualità, laquale vniuersalissima, è commune à tutte quelle, così ancora le proprie priuationi di dette forme, è forza, che sien contenute dalla qualità: di maniera, che sì come non si può trouar particolar qualità, come à dire ò bianchezza, ò caldezza, ò qual si voglia altra, che non si chiami qualità, e non si sottoponga à quella come communissima capo di tutte le qualità particolari; così ancora, trouar non si potrà particolar priuatione di particolar qualità, come à dire priuation di questa bianchezza, priuation di questa caldezza, ò qual si voglia altra, che chiamar non si possa priuation di qualità; sotto laqual priuatione come sotto capo vniuersale, & superiore, tutte son cõtenute le particolari priuationi d'inferiori qualità. Diremo dunque, che nel predicamento della qualità sia sola vna contrarietà communissima à tutte l'altre di tal predicamento; laqual consiste tra la qualità, & la propria sua priuatione. Questo medesmo discorso facendo nel predicamento della quantità cõcluderemo che le cõtrarietà, ouero oppositioni; che sono in detto pdicamẽto, come p essẽpio, l'oppositione tra

ne tra il triangolo, & la driuatione del triangolo, tra la superficie, & tutte l'altre finalmente, le quali non hauendo determinato nome, come quella del la qualità, è forza che con la negatione si denominino, dicendo triangolo, non triangolo, circolo non circolo, & il simil dell'altre ancora: tutte queste oppositioni dico, sotto d'vna communissima oppositione si conteranno, la quale è quella, che tra la quantità, e non quantità, cioè priuatione di quantità si ritroua: di maniera che si come la quantità è forma communissima, a tutte le accidentali forme del predicamento suo, così la priuatione d'essa quantità, viene ad esser communissima à tutte le particolari priuationi di particolari quantità. Questa istessa consideratione se noi faremo in tutti li predicamenti, trouaremo che si come dieci sono i capi, & generi vniuersalissimi, di tutte le cose; così dieci essendo le vniuersalissime priuationi di detti generi, & capi; verremo ad hauere dieci contrarietà supreme, alle quali tutte, l'altre s'han da ridurre. Ma perche la sustanza è quel vniuersalissimo genere, che è principale, & piu nobil di tutti gli altri; essendo la sostanza il fondamento de gli altri predicamenti che sono accidenti; in tanto che senza quelli può ella stare, doue che senza essa quelli non possono reggersi: ne segue che parimente quella contrarietà suprema, che si troua nel predicamento della sostanza, sarà tale, che da quella dependeranno tutte le contrarietà de gli altri predicamenti, si come essi similmente dalla sostanza dependano nell'esser loro. La contrarietà suprema in questo predicamento sarà quella che tra la forma sustantiale: & la sua priuatione si ritroua: conciosia che se ben propriamente le sostanze per loro proprietà non sono contrarie l'vna all'altra; non essendo come à dire l'huomo contrario al cauallo, ò al lupo, ma solamente da quei diuerso: tuttauia intendo io al presente contrarietà quella oppositione che è tra la forma, & la priuatio ne ouer mancanza di quella: come dicendo huomo, & non huomo; cauallo & non cauallo, potremo apertamente affermare che cotale oppositionˊ priuatiua, si come in tutti i predicamenti si troua; così nelle sostanze habbia luogo. Per la qual cosa, hauendo noi dimostrato che in ogni predicamento si trouà vna contrarietà principale, come capo di tutte l'altre, che in quel predicamento risegghino, & conseguentemente nel predicamento della sostanza vi si troui similmente; sarà forza affermare, che si come la sostanza è fondamento, sostegno, & capo de gli altri predicamenti, non per via di continenza, & di genere, ma per modo di base, & sostentamento, così ancora la contrarietà suprema del predicamẽto della sostanza, la qual contrarietà consiste tra la forma sostantiale, & la propria sua priuatione; sostenga, & abbracci tutte l'altre contrarietà. La onde, quantunque le principali contrarieta sieno dieci, com'habbiam detto, le quali tra vinti contrarij, cioè tra dieci supremi generi, & dieci priuationi quelli cõsistono, tuttauia, perche la contrarietà della sostanza è regina dell'al-

tre

tre, vien sol'essa à potersi porre per principio delle cose; non potendo esser prima principio, quello ch'altronde depende come fan l'altre contrarietà, che non sono della sostanza lequali da quella della sostanza dependano. Rimanendo dunque sola nel principato delle cose, la contrarietà della sostanza & consistendo ella tra due contrarij estremi, che sono la forma sostantiale, & la sua priuatione, potiam concludere che questi due contrarij solamente sien quelli, che come contrarij primi di tutti gli altri, si possan prendere tra quei primi principij, che andiam cercando.

Della natura, & conditione del commun soggetto, e materia prima, ch'è il terzo principio delle cose naturali. Cap. VI.

SON' hora questi due primi principij contrarij, già dichiarati, ch'è la forma sostantiale, e la sua priuatione, non bastando per lor stessi per le ragion dette, alla generation delle cose, per non poter essi tra di lor trasmutarsi, senz hauer soggetto che gli sostenti vengano per questo ad hauer seco vn terzo principio, nel quale, come in lor materia, & in lor base, succedano l'vno all'altro, restando sempre il soggetto quel medesimo sotto l'vn contrario, & sotto l'altro. Doue è da sapere, che se bene qual si voglia forma sostantiale, propria dispositione ricerca nel soggetto in cui venir deue; altra dispositione volendo per essempio la forma dell'huomo, che quella del cauallo, ò della pianta, ò di qual si voglia altra cosa; nondimeno quel soggetto, che ha da esser commune à tutte le forme, se si considera, non dopo ch'egli sia nella dispositione per quelle necessaria disposto: ma innanzi che tal dispositione riceua: è forza che per se stesso sia di spogliato non solamente d'ogni forma, ma d'ogni dispositione ancora: conciosiacosa che se per sua natura hauesse questo soggetto alcuna forma, ò dispositione per se propria, da cui disciogliersi non si potesse, non potrebbe egli riceuer altra forma che quella, ouero riceuendola, verria ad esser sotto diuerse forme sostantiali in vn medesmo tempo: cosa al tutto impossibile: percioche da quelle riceuerebbe non vn sol tutto esser suo, ma diuersi; douendo sempre la forma sostantiale dar tutto l'esser à quel soggetto in cui la si troui. Parimente se questo commun soggetto hauesse qualche propria determinata dispositione sua, dellaquale non si spogliasse mai, ne seguirebbe, che non potesse riceuere quella forma nè quella dispositione che alla sua propria, opposta fosse, & conseguentemente non sarebbe soggetto comune à tutte, come noi lo cerchiamo, & lo supponiamo, conciosiacosa che quantunque i soggetti prossimi delle forme, i quali secondarij si domandano, sieno appropriati alle loro forme determinate, & non communemente accommodati à tutte: come (per essempio) quantunque il soggetto, & la materia propinqua, & vicina

vicina dell'huomo sia quel corpo così ben disposto, & organizato di membri, nelquale subito che la forma humana, cioè l'anima stessa sopragiunga, possa esequire gli officij che se le vengano: & quantunque la materia propria, & prossima per la forma del cauallo sia parimente disposta, & organizata per la forma di quello, e'l simile parimente dell'altre materie propinque si debbia dire: nondimeno il soggetto, ouero la materia, che non è prossima, & propria, & disposta à questa od à quella forma; ma prima, lontana, & commune à tutte; non ha da essere d'alcuna forma ò figura, od atto vestita; ma ignuda, & priua d'ogni attualità, & dispositione: nè in maniera che in lei sia potenza, & attezza non più ad vna, che ad altra forma, ma à tutte insiemamente atta, & parata a riceuere ogni dispositione, ogn'atto, & forma che se le dia. Onde, se ben si può dire che questa materia commune, e soggetto primo, sia vna natura effettualmente, & veramente nel mondo, laqual ritiene l'esser suo distinto dall'esser d'ogn'altra natura: nondimeno, non è ella tale per qual si voglia forma od atto che le dia l'essere, ma solamente in se tien possibilità, & attezza à sostener qual si voglia forma materiale; pronta sempre à disporsi per tutte vgualmente, come quella, che non si satia nè si contenta d'vna forma sola; ma hauendo appetito a tutte, non ha prima l'vna sopra di se, che quasi pentita & infastidita, comincia ad aspirare all'altra; non essendole più propria questa che quella: di maniera che molti l'assomigliano ad vna publichissima meretrice: percioche, si come vna donna tale, della conuersatione di qual si voglia huomo non si satia mai, & non più di questo che di quello essendo amica; non prima sta sotto l'vno che desiderando l'altro, cerca dal primo scostarsi: così questa prima materia commune atta, & pronta per natura sua à desiderar tutte le materiali forme, & a poter conseguirle, non essendo possibil che più d'vna in vn'istesso tempo sostenga mai; è necessario che mentre che sta sotto l'vna, per l'appetito c'ha delle altre, si spogli di quella al fine; & quindi della nuoua vestita poi, tosto per altre il medesimo faccia di mano in mano; mentre succedon le forme l'vna dopo l'altra perpetuamente. Onde chiaramente si può conoscere, che vn tal soggetto così primo, & commune a tutte le forme materiali, non può generarsi ò corrompersi in alcun tempo: conciosiacosa, che se fosse possibile, che si corrompesse, sarebbe forza, che in altra precedente materia si risoluesse, & generandosi, per necessità d'altra materia si generarebbe; per non potersi alcun soggetto ridursi in nulla, si come di nulla cosa alcuna non si produce. Se questa materia dunque si generasse ò si corrompesse, saria di mestieri, che done noi commune, & prima la cerchiamo, in altra materia corrompendosi, & d'altra generandosi, venisse ad hauer altra materia prima di lei: & così non sarebbe essa quella prima dellaquale noi parliamo: di maniera, che quella che sarà prima (sia pur qual si voglia) quella stessa non potendo da altra venire,

venire; nè in altra tornare che le preceda sarà per forza perpetua, & libera d'ogni generatione, & corruttione eternamente, laquale con la continua potenza, & attezza, & appettito che tiene à tutte le forme di mano in mano, vien perpetuamente spogliandosi dell'una, & l'altra vestendosi, à cercare con ogni suo potere, di far contento questo appettito eterno che tiene: non restando mai dispogliata, & ignuda al tutto di forme; anzi non prima dell'una si spoglia; che in quel medesmo instante è vestita di quella che ne succede: come (per essempio) non prima della forma di Cornelio si spogliarà questa materia commune, che della forma del cadauero rivestirassi: nè di questa restarà innanzi priva, che di vn'altra forma, ò di terra ò di vermi ò d'altra cosi fatta, ricoprirassi, & cosi seguirà di far eternamente, succedendo d'vna forma in l'altra, per la continua generatione, & corrottion delle cose; generandosi sempre, & sorgendo vna forma nella destruttion dell'altra. Laonde nasce, che per non restar'ella mai ignuda, & scoperta di tutte le forme anzi sempre ò di questa ò di quella vestita: vien per questo ò nasconderse al mondo, & farsi occulta in guisa, che difficillima, & forse impossibil cosa è conoscorla veramente in volto col nostro intelletto; come quello, che non può apprender cosa, senza aiuto, & senza occasion del senso, ne ha questa materia alcun proprio accidente che dal senso appreso, & portato all'intelletto, porga occasion di conoscersi la sostanza, & natura di quella. Stà dunque ascosto questo primo soggetto in tanto, che altra notitia non se ne può hauere, se non quella che si acquista per la proportione, & per il rispetto alla forma: conoscendo noi che non potendosi sostener per se stesso la forma materiale, che noi conosciamo, fà di mestieri, che per la continua successione che fanno tutte queste forme l'una dopo l'altra sia vn commun soggetto, che le sostenti. Onde, si come, se fosse alcuna persona, che per non esser da noi conosciuta, andasse sempre nascosta in mascara non discoprendosi il volto mai, anzi doppo l'vna mascara, subito prendesse l'altra, se bene in questo caso, noi non conoscessimo veramente qual faccia egli d'huomo hauesse; nondimeno per rispetto, & proportion della mascara, conosceremmo che fusse vn'huomo quello che di cosi fatta mascara coperto andasse; per non poter esser portata la mascara, se non è alcun huomo, che quella porti: cosi parimente stando sempre questa materia prima, sotto la mascara della forma che la ricopre tutta, nè discoprendosi vn punto mai; altra notitia non sarà possibil, che mai se n'habbia, se non quanto il rispetto, & proportione alla forma, ci faccia hauere, mentre che noi dalla successsion delle forme argomentando, conosceremmo che vn soggetto commun si troua, non generabile nè corrottibile, ignudo d'ogni forma propria, & d'ogni atto, & dispositione domestica, ilquale hauendo appetito verso di tutte le forme materiali, successiuamente le riceue di mano in mano. Nè possan

questi

questi tai soggetti primi casi fatti, esser più d'uno: conciosia cosa che hauen do noi dichiarato, esser di bisogno, che la natura della prima materia commune sia vota, & priua d'ogni forma, & atta & pronta per riceuer tutte successiuamente; ne segue che non essendo forma alcuna, per il cui riceuimento sia tal materia indisposta, per essere ella ignuda, & pronta à tutte (com'habbiam detto) verrà ad esser ella bastante soggetto per la prodottione di tutte le forme materiali: di maniera che bastando vna tal materia à tutte, verrebbon ad esser dauanzo, & superflue l'altre materie che così fatte si multiplicassero, nè comporta la natura alcuna cosa, che sia superflua, & dauanzo al mondo. Vn sol dunque commun soggetto; & vna sola materia prima, sarà bastante di lungi al riceuimento di tutte le forme, & priuationi di quelle. Per laqual cosa hauendo noi dichiarato di sopra, che due soli sono gli primi contrarij cioè la forma, & la priuatione, a' quali tutti gli altri contrarij si riducano, com'a lor principij, & poco fa hauendo ancora dimostrato vn sol soggetto primo bastar per riceuergli: potiamo arditamente concludere, che tre sieno, & non più i primi principij intrinseci nella generatione delle cose naturali, la forma, la priuatione, & la materia prima, che la sostanza: & conseguentemente si vien saluando che i primi principij sieno contrarij: come le ragioni di sopra assegnate ne sforzano à confessare; & come tutti i filosofi, sforzati quasi dal vero stesso se ben nel porre i principij sono stati in altre cose tra lor diuersi; in questo nondimeno, del porgli contrarij, conuenner tutti. Son dunque contrarij principij, perche la forma alla priuatione s'oppone. Si salua parimente da quel che si è detto, come tutti i principij non son contrarij, essendoui la materia, laquale nè alla forma, nè alla priuatione opponendosi, ad ambedue communemente si sottopone. Ben'è vero, che non d'vgual dignità son tutti tre questi principij detti: percioche nella prodottion delle cose naturali, rimanendo la materia, & la forma parti di quelle, vengan per questo ad esser molto più degni; veri principij, che la priuatione; la qual non restandoui e fugge subito: di maniera che se ben la priuation della forma, che si ha da introdurre nella materia, è necessaria per tale introduttione: non potendo di nuouo introduruisi, mentre che la priuatione vi risiede, laquale per la presentia poi della forma si parte subito: nondimeno non è la priuatione necessaria per la cosa prodotta, talmente che sia parte di quella essendo cosa diuersa l'esser principio necessario nella prodottione e l'esser tale nella cosa prodotta: come per essempio, se nella generation di Cornelio, si ha da introdurre la forma sua nella materia, che ha da riceuerla, forz'è che innanzi che la vi si introduca, si troui in quella materia la priuatione, ouero assentia di cotal forma; nè senza tal priuation precedente, potrebbe di nuouo quella forma venirui mai: laqual forma venuta poi, quiui per la salute, e conseruatione di quel composto, si ferma in

quello

quello, in compagnia restando della materia che la sostenta: doue che la priuatione, è forza che alla presentia della forma si fugga subito: non restando dunque in Cornelio la priuatione della sua forma, ne segue che tal priuatione non sia così vero principio di lui, come sono la materia & la forma, che come parti di lui, vi rimangono: ma non per questo manca, che la priuatione, se ben non è necessaria nella cosa prodotta & generata, cioè in Cornelio nell'essempio nostro: non sia necessaria almanco nella generation di quello: talche se quiui non fosse stata, innanzi che la forma sopragiunta fosse: non saria potuto detta forma venirui mai. Fa di mestieri adunque che quella materia, in cui ha da venir la forma di Cornelio, prima sia non Cornelio, cioè priuata della forma di Cornelio, senza laqual priuatione, egli di nuouo non si generarebbe mai, alla presentia della cui forma, partendo quella priuatione, per non poter'ella star in vn medesmo tempo insieme con la forma sua, viene à restar Cornelio con la forma, & con la materia in guisa che i principij intrinseci delle cose generate, son la materia, & la forma: doue che la priuatione, essendo necessaria più nella generatione, che nella cosa generata: viene ad esser principio molto manco nobile de gli altri due: in tanto che non principio per virtù propria, ma più tosto principio per accidente, si può chiamare: conciosiacosa che essendo la priuatione, quanto à se senz'alcuna essentia, non per altro si domanda principio, se non perche sta congiunta con la materia: laqual non potrebbe riceuere alcuna forma, se non fosse prima spogliata di quella. La potentia adunque ouer possibilità, & attezza che tiē la materia à tal forma, è congiunta con la priuatione di detta forma, in guisa che senz'essa non potrebbe quella riceuersi. Et per questa necessità c'ha la materia d'esser priuata della forma, innanzi che la riceua: vien cotal priuatione, come necessaria alla generatione, ad esser principio di quella: non essentiale: & per virtù sua propria: ma solo perche gli accade che la potenza della materia, non può star senza lei. Per laqual cosa, si come la priuatione, essendo quanto à se senza alcun essere, solamente si può dire c'habbia l'essere per accidente, rispetto all'esser la potentia della materia congiunta seco così per il contrario la materia, laquale quanto à se hà l'essere, vien poi per la priuatione, c'ha sempre seco, à participar del non essere, per accidente. Da tutto questo che s'è fin qui detto della materia, & della priuatione, ap par manifesto, che se ben tre sono i principij delle cose naturali, materia, forma, & priuatione, i due primi nondimeno son quelli che veramente rimangan parti di quello che si compone, & conseguentemente principali, & essentiali si domandano. doue che la priuatione, quantunque sia necessaria per le ragion dette, alla generatione; tuttauia per non restare principio nella cosa generata, come quella, che alla present a della forma, si fugge, & si distrugge subito; più tosto principio accidentale, ouero per accidente, che per sua essentia,

sentia, & virtù propria, si dee stimare. Restando adunque per veri principij sostantiali delle cose naturali, la materia, & la forma. La materia è quanto à se ignuda di tutte le forme, congiunta con la priuation di quelle, & con perpetuo, & insatiabil appetito di vestirsi di tutte, doppo l'vna l'altra successiuamente, come quella, che essendo imperfettissima, & ignobilissima di tutte le sostanze desidera la forma come perfettion sua, per esser cosa naturale ad ogni imperfetto desiderar di farsi perfetto. Onde si come ogni cosa brutta desidera di venir bella, cosi la materia per se brutta, & senza ornamento di forma alcuna, desidera la forma come cosa nobile, & che participa di diuinità, essendo le forme quelle, che secondo i gradi loro portan seco somiglianza della prima forma purissima: che è esso Dio, ò più, ò manco, secondo che nell'ordine dell'vniuerso più quella che questa si auicina. Non è marauiglia dunque, essendo la forma cosa nobile, & bella, che la materia spogliata quanto à se, d'ogni bellezza, la desideri continuamente, & non satia dell'vna, appetisca sempre l'altra, & della posseduta si spogli poi, per conseguir quella che seguir deue, & in tal guisa faccia eternamente senza à pieno satiarsi mai.

Come la prima materia non habbia forma propria, & perpetua sostantiale. Cap. VII.

DA quello che si è detto nel capitolo precedente, ageuolmente si può conoscere, quanto s'ingannino coloro che vogliano che questa materia prima, di cui ragioniamo, habbia in se vna propria, & perpetua forma sostantiale, da cui riceua l'essere, & per virtù della quale diuenga ella vn corpo composto di prima materia, & di prima forma nè generabile, nè corrottibile: sopra delquale succedin doppo tutte l'altre forme di mano in mano. Alla quale opinione per questo principalmente furono indotti questi tali, che veggendo essi che questa materia non poteua esser senza quantità, mediante laquale potesse partirsi in parti secondo che le parti sotto diuerse forme si ritrouano, conciosia, che ogni real partimento alla quantità, appartiene, & non si può trouar alcun accidente nella materia, se non mediante alcuna forma sostantiale, che in quella sia: concludeua che non poteua la materia prima ritenere in se perpetuamente cotal accidente della quantità, come si vede che la ritiene, se non hauesse qualche forma sostantiale perpetuamente sua, & questo diceuano essere la forma, che la fa esser corpo sostantiale, acciò che in essa possa sostentarsi il corpo quantitatiuo, cioè la misura della quantità, per lunghezza, per larghezza, & profondità, dellequali misure, & spatij non si dispoglia mai. Questa opinione in vero non può concedersi per vera in modo alcuno: percioche

tioche se nella materia stà perpetuamente posta vna forma sostantiale, che le dia l'essere; tutte quelle forme, che riceuerà poi, saranno accidenti; non potendo ella riceuere altra forma, che le dia nuouo essere; se già non si concede, che vna stessa cosa hauer possa diuerse essentie distinte l'vna dall'altra, da ciascheduna dellequali si riceua tutto l'essere: cosa al tutto impossibile come per essempio, se nella materia in cui ha da introdursi la forma di Cornelio, restarà altra forma sostantiale insieme con quella, che fà Cornelio essere huomo; certo sarà, che la forma dell'huomo non potrà quiui hauer luogo come sostanza, mà solo come accidente: essendo cosa chiara che quelle forme che sopragiungano sopra le sostantiali, sono accidenti: come per essempio sopra la forma dell'huomo, ò del cauallo, ò di qual si voglia cosa sostantiale, sopragiugnendo la bianchezza, la sanità, ò qual si voglia altra forma; sarà forza che fin che dura quiui la forma dell'huomo, tutto quello che sopragiunga sia accidente. Onde se nella materia prima restarà sempre perpetua vna forma sostantiale, che le dia lo essere attuale, sarà necessario che tutte l'altre forme che si produrranno, come dell'huomo, del cauallo, della pianta, & simili sieno accidenti, & conseguentemente non si potrà trouare vera generatione d'alcuna cosa al mondo; mà sola alteratione, e transmutatione accidentale, cosa al tutto fuore d'ogni conueneuolezza. Et se alcun dicesse, che se non fosse nella materia prima vna forma eterna, che la faccia esser corpo sostantiale, dallaqual forma tutte l'altre si producessero, ne seguiria che le forme sostantiali che si producano, non hauendo forma alcuna prima, & perpetua da cui hauesser principio, verrebbono a prodursi, & crearsi di nulla al mondo contra il commun consenso di tutti i filosofi, c'hanno scritto: risponderei, che ciò non seguiria come questi tali si pensano: conciosiacosa, che le forme tutte, che al presente sono nelle parti della materia, ò furon mai ne'tempi à dietro, & sien per esser nell'auuenire: non di nulla furono, ò saranno fatte, anzi per loro stesse proprie, furono ab eterno nel ventre della materia accolte in prontezza, & possibilità di prodursi, per mezo dell'attione di chi genera, & scoprirsi a i tempi loro: la forma dunque medesima di Cornelio, innanzi, che attualmente succedesse, & si scoprisse nella materia nellaqual si troua, si trouaua rinchiusa nella potentia di essa materia, doue tutte le forme stan raccolte, & concepute, se non attualmente, almeno nel poter loro, & nella attezza, & prontezza loro à manifestarsi, & vscire in luce, ogni volta che con la virtù delle cause fattiua (dellequali diremo più disotto) sarà fatta quella dispositione, e tolto via quello impedimento che fà dibisogno torre, per il nascimento loro: di maniera, che nascendo le forme al mondo, dapoi che prima occulte sono state nella materia: adunque non si può veramente dire, che si creino di nulla: anzi più tosto accascarebbe questa

creatione quando ponendo vna forma perpetua sostantiale nella materia volessimo che dopo quella, l'altre succedessero quasi di nulla, senza che in essa materia, ò altroue prima in potentia si ritrouassero : conciosiacosa che non si può così porre la potentia delle forme racchiusa nella materia, quando fusse la materia attualmente & non potentialmente posta in essere da qualche forma sua propria, si come far si può, ponendola spogliata d'ogni forma propria, come facciam noi; iquali niente altro poniamo in essa, che mera potentia, & prontezza alle forme, che ha da riceuere. Et quando dicano questi tali, che han così fatta opinione, che se non hauesse la materia prima alcuna forma propria, & perpetua, non potrebbe riceuere in se questo accidente dello spatio quantitatiuo, che noi veggiamo : si può ageuolmente rispondere, che questo sarebbe vero, quando questo spatio, & misura di quantità ch'ella ritiene perpetuamente seco, fosse determinata à qualche grandezza, & figura, ma confesso io, che nissun accidente determinato può risedere in soggetto alcuno, che sia priuo di forma sostantiale per essere la forma quella, che à se determina gli accidenti, & conseguentemente pontermine à quello spatio, & à quella quantità che si ricerca à lei : ma non già per questo auuiene il medesimo de gli accidenti indeterminati, come è quello spatio, ouer quantità, ò misura, che vogliam dire, laquale sta perpetualmente congiunta con la materia prima, come sua vera proprietà : percioche questa tal quantità non è determinata a termino, ò figura alcuna: anzi è in prontezza, & potentia di riceuer qual si voglia termino, & figura, che ricerca alla forma che ritroua nella materia detta: di maniera che se in questa materia si riceuerà, per essempio, la forma di Cornelio; parimente la quantità confusa, indeterminata, che sta sempre in detta materia, prenderà il termine, & la grandezza, & figura, che conuiene alla forma dell'huomo. Et nel sopragiugner poi la forma di qualche altra sostanza, parimente la detta quantità cangiarà termine secondo che ricercarà la nuoua forma che sopragiunga: hauendo noi da tener per certo (come veggiamo ancora) che ciascheduna forma sostantiale ricerca vna quantità determinata nella suprema grandezza, & nella minima; in modo che non in più di quella suprema, nè in meno di questa minima, potrà trouarsi : come sarebbe à dire, la forma dell'huomo ricerca vna quantità e grandezza di spatio tale, che non può in ogni grandezza, ò picciolezza trouarsi al mondo : non potendo esser l'huomo per essempio, grande quanto vno Elefante, ne piccolo quanto vna Mosca: ma in quantità non manco verso il supremo, che verso il minimo determinata : & il medesimo si deue dire d'ogni altra forma sostantiale. Tornando dunque à proposito dico, che se ben nissuna quantità ò accidente determinato può trouarsi in soggetto alcuno, se prima non vi si troua qualche forma sostantiale, da cui si determini tale accidente:

tuttauia

tuttauia parlando de gli accidenti indeterminati, come è la quantità confusa, & senza termine, ò figura alcuna: dico che non ha bisogno di forma sostantiale che le preceda: anzi quando vna tal forma, le precedesse, subito non più indeterminata sarebbe, ma termine, & figura prenderebbe da quella forma. Et conseguentemente può molto bene stare, anzi è necessario, che nella materia prima non sia dibisogno d'alcuna forma perpetua sostantiale, per dar luogo alla quantità, che vi si troua, percioche quella quantità che è propria della materia, & è cagione, & origine della diuisione di quella; è quantità, & spatio imperfetto, & senza termine, con attezza, & prontezza à riceuere ogni termine, che le forme sopragiugnendo li daranno: onde si come la materia è per natura sua ignuda d'ogni forma sostantiale, & nondimeno ha seco possibiltà, & prontezza à tutte: così la quantità che à lei è propria, sta parimente spogliata, & priua d'ogni termine, & figura: & è atta nondimeno, & pronta à riceuer ogni termine, & figura, che sarà conueneuole alla forma sostantiale, che vi si troui. Per laqual cosa non può in modo alcuno sostenere chi si voglia, che la materia prima habbia alcuna forma di corpo sostantiale eterna, & propria con essa: anzi è ndcessario ch'ella sia vna natura spogliata, ignuda & priua d'ogni forma sostantiale, solamente congiunta, & collegata con la priuatione di tutte le altre forme; & con potentia eterna, & appetito perpetuo à quelle.

Contra coloro che negauano la generatione, & la corrottione delle cose naturali. Cap. IIII.

HOR con questi principij, in cotal modo assegnati, si può vedere quanto poco procedessero le ragion di coloro, che voleuano, che nissuna cosa potesse corrompersi, ò generarsi al mondo; conciosiacosa che quello, che si genera (diceuan'eglino) ò era prima, ò non era, se non era, nascer dunque non poteua egli di quel che non è; conuenendo ogni filosofo in dir che di nulla non può nascere alcuna cosa, se diremo dall'altra parte, che quel che di nuouo si generi, essendo egli prima; nasca da quel che era, non sarà egli di nuouo nato: come per essempio, nella generation di Cornelio; ò d'egli non essendo stato prima, vien dal non esser Cornelio, a prodursi Cornelio; & così vien'a farsi l'huomo di non huomo; & conseguentemente quella cosa, che è da quella che non è deriua: laqual cosa non è possibile: ò veramente essendo egli prima: sarà vana la sua prodottione, essendo egli innanzi, che si produca cosa parimente impossibile: di maniera che nè essendo, nè non essendo egli prima, può generarsi; & conseguentemente non potrà hauer luogo la sua generatione, & il simile

nell'altre cose discorrendo, concludeuano non darsi generatione al mondo di alcuna cosa: & per le medesime ragioni, non poter corrompersi cosa alcuna; per non potersi far corrottione in quella cosa, che più non sia, cioè in nulla; nè parimente in quello che era prima; conciosia che non si deue chiamar corrotto quello che resta in eßere. Con queste & simili ragioni, eran molti, che stimauan non poter generarsi: ò corrompersi alcuna cosa: & conseguentemente, tollendo per questo, ogni principio, tutte le cose concludeuano eßer vna sola. Le quai lor ragioni quanto sien deboli, & di verun valore, da quello, che si è detto di sopra d'attorno à i nostri principij, si può conoscere. Doue è habbiamo da sapere, che in due modi vna cosa può causarsi, & prodursi da vn'altra: in vn modo per virtù propria, & nell'altro per accidente. come (per essempio) se l'architetto d'vna casa sarà per sorte musico, ò veramente medico: diremo, che la cosa si produca dall'architetto, dal musico; & dal medico: mà dall'architetto per virtù propria, & in quanto architetto eßendo d'vn tal'artefice propria operation, la fabrica della casa: doue che se diremo, cha sia prodotto dal musico, ò ver dal medico, in tanto haurem noi detto il vero, inquanto per sorte, & per caso, è accaduto, che quell'architetto sappia musica ò medicina: non facendo egli la casa inquanto musico, od in quanto medico: mà solo inquanto architetto: dall'architetto dunque si produce la casa per virtù propria: & dal medico, ò dal musico per accidente: porcioche la può eßer prodotta ancora, se ben chi la fabrica nè medico, nè musico fosse mai. Applicando hora questo essempio a proposito nostro, dico, che quando si genera alcuna cosa naturale al mondo: se ben la forma di quella proceda dalla priuatione sua propria, laquale quanto a se non hà eßere alcuno: tuttauia nel dir noi, che la forma proceda dalla priuatione, intendiamo, non che da quella vegga come da suo soggetto, mà solamente, che la venga dopo quella: in maniera che se la priuation della forma, cioè la essentia di quella, non fusse prima nella materia, non potrebbe la forma sorgere: viene adunque la forma dalla priuation sua contraria, cioè dopo quella, oltra, che se ben la priuatione quanto à se non hà essere, & conseguentemente quasi non è cosa alcuna: nondimeno per eßere ella congiunta sempre con la materia, che non è nulla: viene per accidente ancora eßa a non eßere in tutto nulla. Per laqual cosa tornando alla ragion di coloro che distruggeuano ogni generatione: quando eßi diceuano, che quella cosa, che si genera (come sarebbe a dire) Cornelio: nè da quello che sia, nè da quello che non si può venire, rispondo che benche la forma di Cornelio venga dalla priuatione, cioè dopo la priuatione laquale quanto a se non è veramente cosa alcuna: tuttauia per eßer tal priuatione congiunta, con la materia, che non è nulla, vien à sorger di qualche cosa. Nè per questo, che

ella

ella forga da quello che non è nulla, era adunque nel mondo prima: percioche la materia, quantunque quanto à se sia qualche cosa, tuttauia per la priuatione c'ha sempre seco, viene anch'ella per accidente vn certo modo à non essere: di maniera, che quando si produce Cornelio, si può dir che si produca non assolutamente da quello ch'era prima, ò da quello che non era: ma da quel ch'era, cioè della materia in tanto procede, in quanto con quella è congiunta la priuatione, che fa la materia in vn certo modo quasi non essere medesimamente da quello che non è, cioè dalla priuatione potian dire che venga, in quanto con essa sta congiunta la materia, che la fa in vn certo modo essere. Et per meglio risoluer la cosa, & risponder vlla dubitatione fatta, potiamo dire in breui parole; che nella generatione di Cornelio, non si può in tutto dire, ch'egli si produca di quel, ch'era prima, ò di quello che non era assolutamente: ma di quel che era, non assolutamente, ma imperfettamente, & potentialmente, si come è la materia, la qual, se ben non era prima attualmente Cornelio: nondimeno era con possibiltà, & attezza d'esser quello, mediante la forma che si producesse: potremmo adunque dire, che Cornelio che si genera, in vn certo modo fosse, & non fosse prima: percioche era nella materia prima, non attualmente, & perfettamente, mà con possibiltà, & attezza d'essere, & parimente si può in vn certo modo dire, che non fosse prima: rispetto alla priuation sua che procedeua nella materia, ma non per questo totalmente non era, essendo la priuation sua, e'l suo non assere, congiunto con la materia, che haueua in se potenza, & prontezza all'essere di lui. Onde ponendo noi i principij delle cose, si come habbiamo di sopra concluso, essere la materia, la forma, & la priuatione, si vien saluando commodissimamente la generatione delle cose naturali: si rendan vane tutte le ragion di coloro, che per non hauer saputo conoscer questi principij: nè distinguere quello che sia, ò non sia assolutamente ò per accidente, & quello che sia attualmente, & perfettamente, da quello che ha l'esser solo potentialmente, non poteuan fuggire dalle difficultà, che trouauano, si come potiam fuggire noi, col mezo della verità ritrouata. Et fin qui voglio io che mi basti d'hauer dichiarato essere tre i primi principij intrinseci delle cose naturali, due proprij & veramente intrinsechi, & essentiali, che son la materia & la forma, & vno per accidente, necessario più nella generation delle cose, che dapoi che son prodotte: & questo è la priuatione; delle conditioni della quale habbiamo ragionato lungamente. Li due primi, per esser (com'ho detto) principij essentiali, che restano parti in quelle cose, che da lor nascono: veramente nature delle dette cose si possano dire: doue che la priuatione per non rimaner parte nelle cose, generate che le sono, come quella, che alla presentia della forma si fugge sempre: non può commodamente natura domandarsi; si come

auuiene della materia, & della forma. L'vna dellequali, cioè la materia, habbiamo noi di sopra assai copiosamente dichiarato: le cui conditioni, non ben connobbero i primi antichi filosofi; i quali per non distinguere (come poco di sopra s'è detto) l'essere attuale dall'esser con potenza: nè quello che è per virtù propria, da quello che è per accidente: si diedero in tante difficultà: che per non sapere vscirne: od eglino negauano la generation del le cose, od altre così fatte impossibiltà, & disconuenienze, eran forzati di concedere, & affermare. Resta al presente per compiutamente manifestar questi principij dire alcune cose d'attorno alla forma: la qual non solo anch'essa è natura nelle cose prodotte, si come è la materia, ma ancora assai più di quella, come dichiararemo: dellaqual forma, mal potremo perfettamente trattare, se prima, facendo quasi nuouo principio al parlar nostro, della natura stessa, da cui si denominan le cose naturali, non diremo alcune cose. Et maggiormente, perche non solo la forma, & la materia son naturali; ma la causa effettiua parimente, & la finale, douendo ambedue nelle cose naturali conuenire con la forma, come nel seguente libro dimostraremo.

PARTE PRIMA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO SECONDO.

Della differēza delle cose naturali, dall'artificiose, per laqual si diffinisce che cosa sia natura, & s'essamina ogni parte posta nella diffinition di quella. Cap. I.

ON tutte le cose, che si fanno, ò son fatte, ò farannosi al mondo (se à caso ò per sorte non accascano) opre ò della natura, ò dell'huomo stesso, che con la ragione le produce, & con l'arte sua. Naturali ouer opre della natura sono i Cieli, l'acque, la terra, i metalli, le piante, gli animali, e tant'altre cosi fatte cose, & le parti loro. Artificiose son poi, & non naturali le case, i tempij, le vesti, i vasi, i letti, & le statue, & tutte quelle cose finalmente, che senza l'ingegno, & operatione dell'huomo non sarien tali. Lequai cose, & naturali, & artificiose, se bene in altro differiscono tra di loro; in questo nondimeno propriamente sono differenti, che le naturali hanno il loro stesse vn principio intrinseco di mutatione: per cui, senz'altra occasione di fuori hauerne, ò si muouano, & si trasmutano, ouer dal mouimento restano, & prendan quiete per lor medesime: doue che quelle, che non son naturali, riposte che sono in quell'essere, che ha dato loro l'arte: nissun principio intrinseco, ò possanza ritengano dal-

 l'arte

l'arte in se stesse, per cui si muouino altrimenti, che in quel modo, che mostra loro quella natura che sta prima in esse. Hanno gli elementi vn principio in loro, per cui senza che altronde vadin per esser mossi, per loro stessi, ò salendo, ò scendendo si muouan da luogo, à luogo. Le piante con vn proprio principio s'alterano nel nutrimento loro, & à maggiore, ò minor altezza, crescendo, ò mancando vanno. Parimente gli animali non sol fan questo, che le piante fanno, ma sentano ancora per loro stessi, & con gli affetti, che sono in loro, si alterano in molti modi, come ogn'vno vede. I Cieli finalmente hanno in loro stessi vna certa attezza, & prontezza à riceuer quel mouimento regolatissimo, che si vede in loro: di maniera che per tutte l'opere del la natura discorrendo, nissuna cosa trouaremo, che non habbia in se principio d'alcun mouimento, e transmutatione: doue che le cose artificiose per il contrario, per esser estrinseche quelle cause, che le producano, non riserban dall'arte alcun principio in loro: che altrimenti le induca à muouersi, che disponga la natura che sta prima in esse, Sarà (per essempio) artificiosamente fabricata vn'arca, vn letto, vna statua, ò simil cosa, nè per questo si conoscerà mai, che tai cose per loro stesse si muouino in modo alcuno per virtù dell'arte, anzi se vedremo che lasciate per lor medesme, si muouino cadendo à basso; questo faranno per la grauezza, che ha in se stesso il legno, ò'l bronzo, od altra materia loro, non per industria dell'arte: essendo necessario, che à qual si voglia forma artificiosa, si sottoponga materia, & sostegno della natura. Si muoue dunque vna statua cadendo à terra per se medesma; non per che così la muoua l'arte, che vi sia dentro; ma per la grauezza, che è in quel la statua, non in quanto statua, ma in quanto argento, ò bronzo, ò così fatta materia naturale, si ritroua. Et se bene alcuna volta accade che alcune cose artificiose sian fatte in modo, che appaian poi, che per se stesse si muouino, per la virtù dell'arte, & non della natura, come manifestamente veggiamo auuenir d'orologij, & d'altre così fatte machine nellequali vn mouimento par che resti artificioso, & non naturale, anzi spesse volte contra natura; veggendosi l'acqua, & altre cose graui salire in alto: tuttauia, in tutte queste così fatte machine, se ben consideraremo l'artificio, che vi sarà dentro, vedremo, che'l primo principio che è causa di quei mouimenti, sarà principio della natura; per la cui forza può occorrere, che si faccia tal violentia à qualche altra cosa, che vi sia, che la sforzi à muouer contra natura, come (per essempio) nell'orologio, il peso od altra simil forza che muoue la ruota principale, vien per la grauezza sua, come per sua natura, ad hauer tal vigore, che vincendo l'altre ruote che vi sono, fa lor forza in maniera, che essendo composto tal'instrumento di più mouimenti, de' quali alcun violento, & alcun per suo vigore si ritroua, si viene à fare apparenza di mouimento nato da vn proprio principio dell'arte che vi sia dentro. Parimente

in

in queste machine che descriue Hirone per tirar' acque in alto: lequali trè anni sono in Roma dal'Eccellentissimo Filosofo Dottor Lucena, per sodisfattione dell'Illustrissimo, & Reuerendissimo Cardinal di Mendozza mio padrone, furono ridotte in essere, si vedeua chiaramente, che'l principio prim o d'ogni lor mouimento, era naturale, dalla cui forza venendosi à regger gli altri; ò per fuga del voto, ò per qual si voglia altra violentia composti tutti insieme quei mouimenti, faceuano apparenza d'vn principio di mouimento tale, che dall'arte che fosse quiui intrinseca dependesse. Tornando dunque à proposito dico, che discorrendo per tutte le cose, & naturali, & artificiose, conosceremo che in questo son differenti, che quelle han seco vn principio intrinseco di natura, & queste per il contrario nissun principio tale hauendoui in quanto artificiose, quel solamente ritengano, che alla materia naturale, che stà sotto dell'arte, conuiene. La onde essendo questa la vera differenza loro, ne segue che la natura non sia altro, che vn principio primo di mouimento, ò di riposo, per il qual principio per virtù propria, & non per accidente, ò muoua, ò sia mossa quella cosa in cui si ritroua: come, per essempio, la grauezza diciam noi che sia natura della terra: percioche ella prima, & per virtù propria, & non per accidente, si deue stimare esser quel principio, per cui si muoue la terra verso il luogo suo, & vi si posa, arriuata che ella vi è poi. Primieramente habbiam detto che deue la natura esser principio che sia primo, percioche può accascare che alcuna cosa si muoua per principio intrinseco, & non per accidente, ilqual principio nondimeno, per non esser primo, non si potrà dir natura: come per essempio, cadendo vn'animale d'vna torre à basso quantunque per grauezza sua, come per principio intrinseco così si muoua, nondimeno non quel principio, è natura propria dell'animale, ma dell'elemento della terra, di cui l'animale si compone: doue che nel correre che facesse l'animale, si potrebbe dire, che'l principio primo del corso fusse la natura sua, correndo egli, & mouendosi in cotal guisa in quanto animale. Medesimamente habbiam detto esser necessario, che la natura sia principio per virtù propria, & non d'altronde acquistato: conciosiacosa che sì come non si può dire che'l mouimento d'vna naue, sia per l'intrinseco principio che in essa sia, venendo tal mouimento dal gouernator d'essa, & non per proprio vigor di quella: così quando vedremo alcun mouimento di cosa naturale venir non per propria virtù di quella, ma per vigor d'alcun'altro principio che in lei si troui, non chiameremo quel principio natura: come, per essempio, l'operatione che fa l'huomo astrologicamente, ò grammaticalmente, non la fa per virtù sua natiua & immediata, però che quando ciò fusse, ogni intelletto parimente la fareb be: ma la fa mediate vn principio assistete, che è l'intelletto, & vn'habito che si troua in lui, che non è propria informante natura sua: e questo è la scien-

tia

tia dell'astrologia, ò della grammatica: e'l simil di molti altri mouimenti, & attioni potiam dire. Parimente si è detto nella diffinitione della natura, che non vuol'esser per accidente quel principio di mouimento, che si domanda natura: come sarebbe quando concorresser per sorte in vna medesma cosa naturale: oltra'l suo principio: altri ancora che non sien proprij: come à dire, essendo la natura dell'huomo infermo, vn principio per cui diuien atto à esser medicato, se occorrerà alcuna volta: che colui medesmo, che si troui infermo, sia medico ancora, & per tal cagione medichi se medesmo: non potremo dire, che il principio che è in lui di medicare, sia il proprio principio che à lui conuenga in quanto infermo: però che se questo fosse, ogni infermo potrebbe come medico medicare; ma il principio che gli conuiene in quanto infermo è d'esser medicato: talmente che se medica ancora, questo farà come medico, non come infermo. Hor applicando questo essempio à proposito nostro; ogni volta che alcuna cosa naturale, occorrendo per sorte, che si congiunga con vn'altra, quel principio di mouimento diremo che sia la natura sua che à lei conuien come tale, & non in quanto ha seco altra cosa congiunta. Il principio dunque che primo, & per virtù propria, & non per accidente fa che si muoua, ò si posi quella cosa, in cui egli si troui, si domanda natura di detta cosa. Nè differente sarà mai in quelle cose, che muouersi, & posar si possan per loro stesse; il principio di quel riposo, da quello del mouimento: anzi quella stessa causa che induce, per essempio, la terra à scender'al basso verso'l centro del mondo, la farà parimente quiui posare, s'ella vi arriua mai. Il simil d'ogni altra cosa auuiene, che habbia possanza, & principio di muouersi, & di posarsi. Ben'è vero che qualunque cosa non hauesse potentia, & attezza ad altro che al mouimento, si come auuiene de' corpi celesti, che non restano mai di muouersi da luogo à luogo in cosi fatte cose, il principio di cotal mouimento, saria la natura loro, se ben non hauesser prontezza, nè possanza al riposo mai. Tutte quelle cose adunque, che hauranno in se cotal principio, diremo arditamente che habbiano in se natura, & fieno naturali, dallaqual natura, ogni mouimento, ò riposo, ò attione, ò accidente, che venga poi, naturale, ouero secondo la natura domandaremo, natural chiamando noi il salir del fuoco, il nodrir delle piante, il sentimento de gli animali, il rider dell'huomo: & in somma ogni attione, & accidente, che deriuar debba da quel principio intrinseco delle cose, che natura habbiam domandato. Ne fa già di mestieri prouar con ragioni che tal principio, ò natura si truoui al mondo: conciosiacosa che essendo manifesto à chiunque non sia priuo del senso in tutto, che tante, & tante cose si muouan per principio intrinseco per loro stesse; molto superflua cosa, & stolta sarebbe il voler dimostrare con ragione, che tal principio, che altro non è, che natura, si troui in essere.

Che la forma sia più nobil natura, & più eccellente sostanza, che la materia, & che d'ambedue ha da considerare il filosofo naturale. Cap. II.

DA questa diffinitione, c'habbiam dato della natura, appare chiaramente non solo che la materia che è soggetto delle cose naturali; si può dir natura; mà la forma ancora, & molto più; essendo essa quella, che dona loro l'essere compiuto, & perfetto. Per laqual cosa si conosce quanto gli antichi s'ingannassero, che non hebber notitia di questa materia, che essendo ignuda d'ogni forma; mediante la priuatione che tien seco, atta, & potente à tutte: habbiam domandata materia prima: mà pensando essi che la materia delle cose naturali fosse vn soggetto attualmente per propria forma continua, & perpetua; rispetto in essere; in cotal'opinione s'ingannaron si fattamente, che pensarono che altra natura non trouandosi al mondo che la materia stessa; tutte le forme che succedeuano in cotal soggetto, fossero accidenti, & conseguentemente ponendo sola l'alteration delle cose; tolser la generation di quelle; Onde alcuni di loro si stimarono che questo cotal soggetto commune attuato, & formato, fosse il fuoco; molti l'acqua, & altri l'aria, ò altra cosi fatta materia, non ignuda di forme, come poniam noi; ma formata com'habbiam detto. Et questa domandarono esser la natura delle cose: in maniera che coloro, che poneuan l'acqua esser soggetto d'ogni cosa, diceuano che la natura delle piante, delle pietre, degli animali, e d'ogni cosa finalmente fossa l'acqua, che all'altre forme tutte, come accidenti fosse sottoposta. Et quelli che poneuan tal materia essere il fuoco, parimente diceuano la mater.a d'ogni cosa esser fuoco, & da quel venire l'vniuerso, & in quello douer risoluersi in qualche tempo. El somigliante faceuan gli altri filosofi, proportionatamente secondo il soggetto che poneuano per materia dnlle cose. L'error de' quali, altronde non nacque, se non perche non sepper conoscere le conditioni di questa materia, che deue esser primo, & commun soggetto delle cose naturali, nè viddero che ella non doueua esser attuata d'alcuna forma, acciochè con l'essere ignuda, & spogliata di tutte, potesse parimente riceuer tutte; perciochè le cose, non solo compor si deueno di materia ma ancor di forma, come di due nature loro, nellaqual compositione tanto più parte ritien la forma, quanto più nobile è chi dona, l'esser, che ch'il riceuere. Gli antichi dunque si stimauano, che l'huomo, il cauallo, la pianta, la pietra & simili, foßer cose sostantiali, solamente per la materia loro, non già per le forme che sieno in esse; lequai forme, erano essi sforzati nell'opinion loro tener che fossero accidenti. Et per più confermare questa sententia loro, che le cose naturali fossero sostanze, & nature solo per la materia, & non per la forma, prendeuano eßempio da

alcune

alcune cose artificiose; con dire che vedesi chiaramente che la natura d'vn letto, ò d'vn'arca, non è la lor forma, & figura; mà il segno che è la materia loro: in guisa che se vn'arca sepolta sotto la terra, verrà germogogliando, non generera ella altra arca, ma solamente altro legno come vera natura sua. Onde concludeuano che'l medesmo s'hauesse da dire in qual si voglia cosa naturale: il cui essere, & la cui natura, affermauano consistere nella materia & non nella forma, che vi sta sopra. Tutto questo diceuano eglino per l'ignorantia, che era in loro, della vera materia prima, laqual se hauessero conosciuta, harebbon'ancora essi confessato, si come tener douiam'hoggi noi, che non solo sia falso, che la forma delle cose non sia sostanza, & natura loro; mà che molto più è ella natura, che la materia non è, conciosiacosa che essendo la materia, quanto à se non determinata à qual si voglia sostanza naturale; anzi imperfetta, & non d'altro vestita che di possibiltà, & la prontezza à sostener le forme; non può ella essere cosi nobil natura, & sostanza, come son le forme, che determinan detta materia, & la fan bella, & perfetta; & danno l'esser alle cose che si producano. La onde si come nell'altre aduiene, che non nel soggetto, d'attorno alqual si maneggia l'artefice, si conosce l'artificio, mà nella figura eh'egli vi pone; consistendo molto più l'arte nella figura dell'arca, ò della statua, che nel legno, ò nel bronzo, che come materie dell'altre, son cose per se stesse non artificiose: cosi parimente le cose naturali, molto più si domandaranno esser tali per il beneficio delle forme, che della materia, quanto à se roza & imperfetta, che le sostenta: in guisa che l'huomo più è huomo per la forma humana che egli ritiene, che per la materia prima, laquale quanto à se, non più all'huomo, che al cauallo, & al cane si determina, mà vgualmente sta parata per tutte le forme che se le dieno. La onde, quella medesma ragione, che moueua à dire quei filosofi che la materia solo fosse la natura delle cose nel veder che l'arca, per essempio, posta sotto la terra, non germoglia nella figura dell'arca, nè genera altr'arche: ma produce il legno stesso che è la materia di quella: questa medesma ragion dico, mostra chiaramente, che non la materia, ma la forma si deue stimar'esser la vera natura delle cose: percioche se ciascheduna cosa naturale, che genera, & produce l'altra, si considera, vedrassi che quello, che si genera, si fa sempre nella forma simile al generante: ilche se nell'arca ehe generi non aduiene, quanto alla forma artificiosa, che tien seco: tuttauia quanto alla sua forma natural che è la forma del legno, noi veggiamo che genera secondo quella. Per laqual cosa senz'alcun dubbio si può concludere, che quantunque la materia prima, riman parte delle cose composte naturali, & per questo quanto alla prontezza natiua del patire, si può dir natura; tuttavia la forma, che è l'altra parte per esser quella che dona l'essere alla cosa che si compone, & fa perfetta quella materia molto più conuceneuolmente

merita

merita il nome di natura, che la materia non fa: in guisa che più diremo esser il cauallo cosa naturale per la forma sua che lo fa esser cauallo: che non faremo per la materia prima, che non più appropriandosi al cauallo, che à qual si voglia altra cosa, non per altro è fatta parte di esso cauallo, se non perche non potendosi per la imperfettion sua, per se stessa sostener quella forma, fù dibisogno di materia, che a guisa di base, & di posamento la sostenesse. Onde se possibil fosse che la forma del cauallo potesse stare in piedi senza materia che la riceuesse: si come delle intelligenze adviene, molto più sarebbe puro, & vero il cauallo, che non è con il meschiamento, & congiugnimento della materia: laquale con la sua imperfettione, & con la sua potenza porge occasione che questo, & quel cauallo si corrompa; ilche non accascarebbe, se la forma del cauallo senza materia si ritrouasse. Non è marauiglia adunque essendo la materia, & la forma nature, com'habbiamo detto, se il filosofo naturale non può dell'vna considerare, se dell'altra non considera parimente: conciosia cosa, che douendo il filosofo conoscere le cose naturali nel modo à punto, che sono; & essendo quelle composte di materia, & di forma, come di due nature; l'vna dellequali come signora del composto, da cui egli ha determinato essere, vien'ad esser più nobile, & principale; & l'altra quasi ministra sua, sol per sostentarla si troua quiui: ne segue che'l filosofo parimente non potrà perfettamente conoscere alcun composto, se non considerarà, & non comprenderà oltra la forma, come principale; la materia ancora, come base di detta forma: di maniera che quella diffinitione, & consideratione che lasciando l'vna di dette nature, solamente d'attorno all'altra ritrouerassi; non potrà veramente natural domandarsi: com'ancora con l'essempio dell'arte in qualche parte si può conoscere; percioche mal potrebbe vn pittore, ò d'vn architetto far perfetta vna casa, ò ben pingere alcuna imagine; se in qualche parte non conoscessero, come disposta voglia essere la calce, & l'arena, & qual legno migliore sia per traue, ò per porta, ò qual tela sia più commoda alla pittura che si ha da fare. Coloro medesimamente che fan le naui, è forza che conoschino in buona parte quale specie di arbore, sia più atta, ò per li remi, ò per il timone, ò per la prora, & altre parti della naue, accioche ella si fabrichi tale, come conuiene. Stà dunque cosi congiunto il rispetto della forma con quella propria materia sua, che non disgiugnendosi il rispetto dell'vna, da quel dell'altra, fa di mestieri, che'l filosofo naturale in altra maniera non consideri le forme della natura, se non con rispetto, & riguardo alla materia loro.

Come'l

Come'l filosofo naturale, differisca da ogni altro artefice scientifico, & specialmete dal matematico, d'attorno alla consideratione d'vn soggetto stesso. Cap. III.

A quello che si è detto disopra d'attorno alla consideratione, che conuiene al filosofo naturale manifestamente appare, che quantunque molte volte accaschi, che il filosofo naturale, & alcun'altro artefice scientifico, habbiano ambidue da trattare d'alcuna forma medesma: tutta via l'applicatione che con la materia farà il naturale, da ogni altro artefice lo distinguerà chiaramente. Noi veggiamo, per essempio, che il matematico, e'l filosofo naturale spesse volte accade che ambedue insiememente considerano alcune cose, come è dire, le linee, le superficie, & simili, dellequali non è dubio alcuno, che non manco la natural filosofia tratta alcuna volta, che si faccia la matematica: ma non già per questo, vna medesma scientia son queste due, nell'vna parte, e nell'altra, anzi distintissime son tra di loro, non bastando ad vnir più scientie insieme, l'essere vno stesso soggetto communemente considerato da quelle, se nel modo ancora di considerarlo, & trattarlo, non conuengan medesimamente. Considera il filosofo naturale il punto, le linee, & le superficie, in quanto in sostanze materiali, & sensate, immerse si trouano: farà per essempio, mentione della superficie, e del punto demostrando che il luogo del fuoco, sia quella superficie, che sia fine, determine del Ciel della Luna: & quel punto à cui si mouano le cose graui, sia il centro dell'vniuerso: & così parimente fa in ogni altra consideratione, come quello che seguendo con l'intelletto le cose della natura; è forza che si come quelle non sono senza materia prodotte al mondo, così egli senza considerare la materia di ciascheduna forma non possa quelle trattare in quanto filosofo naturale, & contemplatiuo della natura. Da così fatta consideratione, è molto diuersa quella del matematico, ilquale d'altra materia non fa conto mai, se non di quella quantità, che egli, separandola con l'intelletto dalle sostanze sensate; ritiene per proprio soggetto suo, in cui quelle forme che gli considera, quasi in propria lor materia non sensata ma imaginata, & intellettuale, si sostentano. Separa dunque il matematico con l'intelletto delle sostanze sensate il soggetto suo che è la quantità, & quella con astrattione come separata considerando, se ben tale non è ella al mondo: non già per questo s'inganna punto. Doue è da sapere, che in due maniere è atto l'intelletto nostro à separare, & astrarre nel concetto, le cose che in loro natura separate non sono. L'vna è quando egli apprende vna cosa esser separata dall'altra, non essendo in natura, ta'e: come (per essempio) auerrebbe se noi consentissemo con l'intelletto, che l'anima del cauallo fosse per se stessa separata dalla materia, & dal corpo

di

di quello; ouer che le linee, & le superficie esser potessero per se medesme & sciolte, & disgiunte da ogni materia, sensata, come credeuano color che sostanze le domandauano. In così fatte apprensioni, & consensi dell'intelletto (ne' quai consensi consiste vn modo di separar le cose fuori di quel che sono per lor natura) viene ad ingannarsi egli, & à farsi falso quello che gli apprende, come quello, che per verificarsi è necessario che con li concetti suoi si conformi alle cose stesse, & l'apprenda secondo che sono. In vn'altro modo può l'intelletto separare, & astrarre co' concetti le cose da quel che sono: quando di due cose che sieno veramente congiunte insieme, egli apprenda l'vna, non apprendendo l'altra: non in maniera già, che giudichi l'vna sta re al mondo per se stessa separata dall'altra che gli è congiunta (in che sarebbe egli falso) ma solamente consideri l'vna separatamente dall'altra cioè l'vna, & non l'altra,) come per essempio, farem noi, quando le superficie, & le linee comprenderemo separatamente dall'oro, ò dall'argento, ò da qual si voglia altra sostanza sensata: non in modo però, che giudichiamo poter essere quelle, per loro stesse disgiunte da così fatte sostanze, ma solamente considerando quelle, non facendo consideratione di queste. Hor questo secondo modo d'astrarre, & separare con l'intelletto, non è causa di falsità, nè punto inganna: conciosia che se ben l'intelletto nostro non è possente per sua natura di fare, ò congiungere, ò separare le cose nell'esser loro con la congiuntione, ò separatione, che egli faccia co i concetti suoi, dependendo il concetto dalla cosa conceputa, & non quella da questo, tuttauia egli ha virtù di poter separatamente formare i concetti di quelle cose, che non sono tra di lor separate: cioè può intender, & apprender queste senza quelle, secondo che gli vien bene, & massimamente quando le cose congiunte non sono tra loro tali, che non solo in essere, ma ancora in concetto, per la essential dependēza, che tra di loro habbino, disgiugnersi non possino mai. Come per essempio diremo, che le forme delle piante, de gli animali, della carne, del sangue della terra, del fuoco, & d'ogni altra sostanza materiale, non solo non possino essere al mondo senza la propria materia loro: ma non possino ancor esser, come vere, & proprie forme comprese nelle loro diffinitioni, dallo intelletto, senza il concetto della propria materia loro: essendo vn certo rispetto, & quasi vna relatione essentiale tra la propria materia, & la propria forma per il qual rispetto non può l'vna esser compresa senza l'altra dall'intelletto. Queste così fatte forme non possano concedere (com'habbiam detto) separato intendimento, che non sia falso, come possan per il contrario far tutte quelle forme, che essendo accidenti non proprij di alcuna sostanza: possano, se non in essere, almeno nell'intelletto esser posti, & compresi separatamente disgiunti da' soggetti loro: & più che in tutti gli altri accidenti può accascar questo nella quantità, come quella, che per familiarità, che tiē con

la ma-

la materia, è congiuntissima ad ogni sostanza materiale, per non depender propriamente da forma sostantiale, nella maniera che fan forse gli altri accidenti, che quantità non sono. Per laqual cosa non senza ragione i matematici, possan senza falsità, & senza inganno alcuno separar con l'intelletto dalle sostanze materiali le quantità come soggetto loro: & d'attorno a quel le far le demostration loro, senza mention alcuna di sostanza che al mondo sia. Tornando dunque à proposito dico che'l matematico e'l filosofo naturale, se ben possano vna medesima linea, ò superficie considerare: tuttauia il matematico in quanto linee, & superficie le tratterà, senza considerare se in oro, od in argento, od in terra, od in acqua, od in Cielo, od in altra sostanza si trouino, doue che'l filosofo naturale, se delle superficie farà mentione, quelle come accidenti, & termini d'alcuna sostantia naturale, considererà nelle ragioni sue. Et se alcun mi dicesse, che l'astrologo tra i matematici, considera i punti, le linee, & le superficie, non solo separate dalle sostanze, ma ancora congiunte con quelle: nel modo che fa il filosofo naturale: dichiarando (come à dire) così il natural, come l'astrologo che la superficie del Cielo sia sferica; & che'l centro del mondo sia vn punto, & la terra esser rotonda, e simil'altre conclusioni: di maniera che non pare, che tra questi due artefici scientifici sia differentia: io risponderei che se ben tanto l'vn quanto l'altro proua la medesma conclusion molte volte; nondimeno diuersissima è la proua dell'vno, da gli argomenti dell'altro: conciosiacosa che il filosofo naturale non si parte nella consideration sua dalla propria natura, che conuiene à quell'accidente, che egli dimostra; dichiarando (per essempio) che la terra è rotonda, perche la natura di quella, che è la grauezza costringe le parti nell'andare à basso, a spingersi insieme per arriuare al centro: & conseguentemente la terra per tal causa si fà rotonda. Il Cielo parimente, dirà il filosofo naturale, che non per alcun'altra causa sia sferico, se non per la propria natura sua, per non essere egli graue nè leggiero, mà quinta essentia, diuersa da gli altri quattro elementi, ricerca d'essere in cotal guisa figurato, come noi lo veggiamo. Ma l'astrologo dall'altra parte, quantunque consideri il Cielo essere sferico, ò la terra rotonda; non per questo ha egli dibisogno di conoscere la vera natura, & sostanza loro, anzi solamente da'siti, figure, & aspetti che si veggano in Cielo, argomenta esser di tal figura: poco curandosi di sapere se'l Cielo sia più di quinta essentia, che di fuoco, ò di terra. In maniera, che quando i corpi celesti fosser di fuoco, come credeuano al cuni, non per questo cangiarieno gli astrologi gli argomenti loro à prouar che sia sferico il Cielo si come bisogneria fare al filosofo naturale ilqual subito che concedesse essere il fuoco la materia del cielo, non potendo più con la ragion medesma fondata nella natura della quinta essentia: prouar che fosse sferico: gli saria dibisogno, dargli figura di piramide, come al fuoco si conuiene.

uiene. Per la qual cosa si puo concludere, che se ben la scientia delle cose natu rali conuien, molte volte con altra scienza, in trattar d'alcun soggetto, o in dimostrare alcuna conclusione, nondimeno in questo da tutti gli altri è differente il filosofo naturale, che non separando mai i concetti delle forme, da quei delle proprie materie loro; ambedue queste nature abbraccia, come respettiua l'vna dell'altra; cioè la materia: & la forma: lequali sono i due principij, & le due cause intrinseche delle cose naturali; che da quelle: come da lor parti essentiali dependano in modo: che dal separarsi, che faccia l'vna dall'altra; è necessario, che la destruttione de i lor composti nasca subito. La qual cosa nelle due altre cause, che restano, che son la fattiua, & la finale: non auuiene: che, come quelle che non essendo parti intrinseche delle cose, che si producano: possan separarsi da quelle. E ben vero: che quanto alla consideratione che conuiene di farne al filosofo naturale; il più delle volte occorre: che queste altre due cause concorrino insieme con la forma: & conseguentemente nature si domandino; come meglio disotto dichiararemo: dapoi che per miglior notitia di questo; prima alquanto da alto facendoci: alcune cose d'attorno alle conditioni, & proprietà delle cause, & de gli effetti loro dimostraremo.

Delle quattro sorti di cause, & in quãti modi ciascheduna di quelle si puo considerare. Cap. IIII.

Domandasi causa quella; da cui viene quell'effetto di cui ella è causa, & con laquale si può conueneuolmente assegnar la ragione donde egli sia, a qualunque d'attorno vi dubitasse. Onde si come in quattro modi, & non più, si può con ragione disciogliere ogni dubitatione che si faccia d'attorno a qual si voglia effetto, o la materia di quello assegnando, o la forma, o'l prodottore che lo fa, o'l fine che muoue a farlo; così ancora di quattro sorti sole saran le cause de i lor effetti: materiale, formale, finale, & fattiua; laquale, & agente, & effettina, & prodottiua si suol domandare, che per hora cotai nomi non voglio io distinguere riserbando di farlo al luogo suo. La materia, ouer causa materiale si ha da intendere essere quel soggetto, che stando sotto la forma da quella fino che ella è salua, non si discioglie mai, si come il legno diremo che sia la materia della naue, essendo egli il soggetto, & la base, che la figura di quella sostiene, senza il qual sostentamento, non potria la forma della naue saluarsi mai. La causa formale è poi quella figura, che voglian dire, che dona in modo l'essere intrinseco à quel composto di cui egli è forma, che tale lo fa esser veramente, qual si domanda: come nella naue, quella figura, & perfettione si dirà forma: per la cui presentia si domanda naue, & senza laqual presentia, quel

legno, & quella materia non si potrebbe domandar tale: sì che tanto la forma, quanto la materia son cause intrinseche, & vere parti, che continuamente sono necessarie per la salute de gli effetti loro, quantunque la forma assai più della materia sia nobile, come quella, che con la presentia sua pone compimento, & perfettione à tutto quello, in che si ritroua. La causa fattiua, & la finale non essendo intrinsece ne gli effetti loro, può occorrere molte volte, che ò innanzi che si produca alcun loro effetto, ò dapoi che sia prodotto, sieno nondimeno quelle in essere. La fattiua dunque si domanda quel la causa, da cui viene il principio di quel mouimento, & di quell'operatione, ch'è necessaria alla prodottione dell'effetto suo, come nell'essempio della naue disopra dato, dir potremo, che l'artefice che la fabricò, fusse la fattiua causa di quella; da cui fatta ch'ella sia, può egli diuidersi, non essendo necessario nella conseruatione dell'effetto, sì come nella prodottione egli è di quello. Et perche coloro che fanno qual si voglia cosa non in vano cercan d'affatigarsi, mà sempre per qualche fine operano quel che fanno: ilqual fine, se ben non conseguiscan sempre, non è però che alle operationi loro, non gli induca sempre: di qui nasce la causa finale, laquale niente altro intende che sia, se non quell'vtile, ò ver quel bene apparente, per cui s'induce, & si muoue ogni operante nell'attion sue per non operare in darno, come nel detto essempio, la causa finale della naue sarà quell'vtile, & quell'vso, che dal nauigar suol venire, senza il desiderio, & speranza delquale, non si trouareb be chi facesse naui: come apertamente si vede, che nessuno s'affatiga à far cosa, che qualche fine non si proponga: & se nel mezo dell'operatione, il fine, che prima proposto s'hauesse, si dimostrasse di venir vano: ogni incominciata operatione si lasciarebbe. Dalla materia dunque, & dalla forma loro, come da cause intrinseche, & proprie parti essentiali, dependon tutte le cose composte, così artificiose, come naturali. Et da quell'artefice che le fa, & dal fine che lo muoue a farle, come da cause estrinseche, & forestiere dependano necessariamente nella prodottion loro: benche non già, dapoi che prodotte sono. Ben'è vero che ciascheduna delle quattro cause dette in più modi si può considerare: conciosia cosa, che alcune son cause vniuersali, & più remote da i loro effetti, altre più vicine, & particolari, alcune per virtù propria, & alcune per accidente: & ciascheduno di questi modi, hora in sola potentia, & attezza di produrre l effetto, & hora attualmente si considera molte volte come nell'essempio già detto della naue si può vedere: percioche la materia remota, & vniuersale di alcuna naue particolare, si potrà dir che sia il legno, manco vniuersale, & all'effetto più vicina sarà il legno per essempio del pino, ò del faggio; più particolare ancora sarà vn cotal legno di pino, così disposto & preparato per la forma di detta naue. Parimente la materia vniuersale di questa imago del Redentor nostro, c'hora (poniam

nium caso) mi stà presente , potrà stimarsi che sia'l metallo : la manco vniuersale & non lontana,l'oro,& l'argento,& più particolare finalmente si dirà quest'oro , & quest argento che in questa imagin si troua : più rimota materia ancora si potrà dire questo metallo , & manco remoto quest'oro , ò quest'argento , & vicinissima materia si dirà essere quest'oro , ò d'argento così preparato , & disposto alla figura, che debbia hauere . Della forma poi, nel detto essempio , diremo che l imago in commune sia causa formale più vniuersale , che se dicessimo l'imago del Redentor nostro : & dicendo questa imago , s'assegnarà più particolare . Et medesimamente s'assegnaremo che la causa fattiua di questa imago fosse l artefice , più vniuersal causa si assegnarà , che se dicessimo essere stata fabricata da Michel'agnolo , od altro particolare scultore , che l'habbia fatta. Et nella final causa parimente , se diremo che'l fine che ha mosso lo scultore à far quella imago sia stato (come à dire) zelo di religione : più vniuersal fine si sarà detto, che non si faria auicinandolo : e restringendolo più al particulare , con dire : che non ad altro fine sia fatta , se non à cotal determinato zelo , come sarebbe à dire : accioche l'imago presente del Redentore , più ci rinuoui sempre nella memoria , che d'altronde non pende la salute nostra , & questo è'l vero , vltimo , & prossimo fine che che n'ha indotto à farla : Con questo discorso habbiam veduto , che qual si voglia di dette quattro cause, si può assegnare con modo più vniuersale , & più remoto : e con più particolare,& più prossimo all'effetto suo . Medesimamente in ciascheduno de i detti modi potremo far l'assignatione hor delle cause , che sieno per virtù propria : & hor di quelle che sien tali per accidente : come per essempio,chi dicesse : che la materia della imago , sia vn dono che d'oro , ò d'argento:al tempio sia stato fatto ; assegnarebbe quello,che per accidente,& non per se proprio fosse materia di detta imago : però che non è necessario che l'oro, di cui si ha da fare tal'imago , sia dato in dono : potendo farsi la statua,se ben l'oro di quella donato non fosse prima : doue che se diremo,che la materia di questa imago , sia questo oro così preparato per tal figura ; com'egli si troua : harem'assegnato quella materia , che per se propria sostien la forma di questa statua, talmente , che senz'essa non potrebbe cotale stare, Parimente, se diremo che vn musico habbia fatto cotale statua, dato che vero sia, tuttauia per non esser virtù propria del musico fare statue,sarà l'esser musico, causa della statua per accidente,in quanto à sorte è concorso che in vn medesimo artefice sia la musica con l'arte del fare statue . Questo medesimo discorrendo per ogni sorte di cause : potrà ciascheduno , senza ch'io più mi distenda in questo , conoscere essere alcune cause de i loro effetti,per loro virtù propria:& altre per accidente. Non altrimenti si ha da stimare , che gli auenga questa diuersità di modi , nelle cause naturali : come , per essempio la

causa materiale di Cornelio prossima, & manco vniuersal, saranno queste cotai membra instrumentarie, di cui egli è composto, com'à dire le mani, le braccia, i piedi la testa, & simili: la più remota materia poi direm che sia il sangue, la carne, l'ossa, & simili altre parti, delle quali, quelle parti instrumentarie si compongano. Et quindi più vniuersalmente procedendo nella material causa, à i quattro elementi: & alla prima materia finalmente, venir potremo. Parimente nella causa sua fattiua, il suo padre (Fabritio per essempio) assegnaremo che sia la causa, più propinqua, & particolare. Et quindi se l'huomo diremo esserne causa più vniuersale l'haremo assegnata: se à i corpi celesti, specialmente al Sole, & finalmente à Dio perverremo: il qual'è causa vniuersale di tutte le cose: non solo come forma, & come fine: ma come agente, & prodottore ancora. Oltra di questo, se noi dicessimo che la causa prodottiua di Cornelio, fosse stato alcuno, ò musico, ò ricco, ò nobile, ò simile, all'hora non causa per virtù propria si sarebbe assegnata, mà più tosto causa per accidente, essendo a sorte concorso à l'esser la musica; ò la ricchezza, ò la nobiltà in colui, che lo generasse, doue essendo egli dal padre suo generato, non come musico, ò cosa tale, mà come huomo, si potrà dire che l'huomo sia la causa di lui fattiua, non per accidente, mà per virtù propria. Quello stesso, che per essempio s'è mostrato della causa fattiua, & della materiale, nella prodottione delle cose naturali, si può ancora della formale, & della finale affermare. Nè manco tutto quel che che s'è detto delle cause, s'ha de gli effetti da intender parimente: de' quali, alcuni più vniuersali, alcuni manco altri più remoti dalle cause loro, altri più vicini; molti per loro stessi, & molti altri per accidente trouar si possano, come ogn'vn per se medesimo può conoscere, senza ch'io più ne dica. Questo solo aggiugner voglio, che in qual si voglia sorte di cause, ò modi di quelle, si può così la causa, come l'effetto considerare, alcuna volta in potentia, ò ver prontezza alla prodottione, & altra volta in atto, cioè nella prodottione istessa, & non prima, nè dopo: come per essempio, diremo che l'architetto innanzi, che fabrichi la casa, sia causa fattiua di quella in potenza, cioè in prontezza, & attezza à poterla fare: & la causa parimente in attezza, & potenza à poter esser fatta, mà non già diremo, che l'architetto sia causa attuale di detta casa, finche attualmente non produca. Et il simile, d'ogni altra sorte di cause si deue dire, considerandosi alcuna volta la causa innanzi che concorra all'effetto, mentre che ella sia atta, & pronta à concorrerui: & altra volta poi considerandola nell'attione stessa. Da tutto quello che si è detto fin qui d'attorno alle cause, ne segue: che non solo vn'effetto medesimo può prouenire da più cause che sieno di diuerse sorti, come da materia, da forma, & simili; mà ancora può occorrer molte volte, che vna medesima cosa sie causa, & effetto di vn'altra in vn medesimo tempo; quantunque in vna medesima

sorte di cause non possa questo accascare, conciosiacosa che se ben (per essempio) l'essercitio che si fa, si può dir causa, & effetto io vn vn medesimo tempo della sanità: tuttauia questo non auiene in vna medesima sorte di causa: anzi se l'essercitio è causa fattiua della sanità, non sarà la sanità causa fattiua dell'essercitio (se non forse per accidente) mà sarà ben'ella causa finale di quello, facendosi l'essercitio per venir sano. Non è da lasciare in dietro ancora il dire che essendo le cause di tante sorti, & di tanti modi, com'habbiam veduto, se noi vogliamo che per assegnare vna causa si concluda il suo effetto di necessità, ò veramente con l'effetto si concluda quella, è necessario che in quell'istesso modo che si considera, & si piglia la causa si prenda l'effetto ancora, cioè che se la causa sarà finale, & vniuersale, l'effetto parimente sia tale: & se l'effetto si prenderà propinquo, la causa non sia remota: di maniera che le cause vniuersali concludano gli effetti vniuersali: quelle che son per accidente, inducano gli effetti parimente per accidente: & le cause in potenza concludano, & demostrano gli effetti tali: & così de gli altri modi discorrendo similmente. Onde se per essere al mondo vn'architetto concluderemo, che sia quella casa che egli potrebbe fare, ingannati ne restaremo per hauer preso l'architetto come causa in potenza, & concluso poi l'esser della casa attuale, & già posta in essere. Forza è adunque di dire per concludere che la casa sia in atto, che l'architetto operi attualmente nella produttion di quella: in guisa che sempre che noi diremo, che per esser l'architetto in potenza, ne segue che la casa sia parimente in potenza, & per oprare attualmente l'architetto, parimente la casa si produca in atto; concluderemo la conclusion nostra necessaria: doue che se i modi delle cause, & de gli effetti mischiaremo, mentre che con altro modo consideraremo la causa, da quel dell'effetto, il più delle volte le conclusion nostre, i discorsi nostri non narran nulla. Molt'altre considerationi si potrebbon fare d'attorno alla notitia delle cause, che per non esser troppo lungo, lasciarò da quel che s'è detto, considerar per se stessi à gli ingegni di coloro che leggeranno. Sol questo non voglio mancar d'aggiugnere, che se ben gli essempi, c'habbiam dati, son più di cose artificiose, che naturali; non è però che nelle cose della natura non si ritrouin le dette quattro sorti di cause, & i detti modi di ciaschéduna. Ben'è vero che per non essere così manifesto nelle cose naturali, come nelle artificiose, che le sien fatte per qualche fine, non veggendo noi sensatamente in molte cose della natura chi conoscer possa quel fine; come per essempio, vna pianta produce vn'altra pianta col seme suo; il qual non hauendo nè senso, nè conoscimento alcuno, mal può conoscere qual si voglia fine: non sarà forse fuor di proposito aggiugner alcune poche parole d'attorno à questo; accioche meglio si possa conoscer, che la natura, che opera, sia mossa ella ancora, e spinta da qualche fine: talmente che le cose naturali non son'à caso

& per sorte prodotte al mondo nel modo che le veggiamo: secondo che molti filosofi stimauano. Mà prima ch'io faccia questo, è conuenenol cosa dichiarar breuemente, che cosa sia questo caso, & come s'habbia da intendere, che molte cose occorrin per sorte, & per fortuna al mondo.

Del caso, & della fortuna. Cap. V.

HAbbiam detto disopra, che le cause, che s'assegnano a i loro effetti, alcuna volta son tali, che per virtù propria son cause di quelli; altre volte poi per accidente diuengano cause: come per essempio, nella causa fattiua, se alcuno architetto sarà musico per sorte ancora, diremo che il musico sia causa della casa che si fabrichi; ma non già per propria virtù in quanto musico ne sarà causa: mà solo per accidente. Onde non sempre musico sarà quello, che fa la casa, si come è forza che architetto sia egli sempre: anzi di rado occorrerà, che congiugnendosi la musica con l'architettura, si possa dire, che sia causa della casa per accidente il musico. Di quì nasce che de gli effetti, che vengano dalle cause loro, alcuni sono, che sempre dalle medesime cause deriuan tali; si come veggiamo che l'huomo sempre produce l'huomo; nè il il cauallo lo produce mai: alcuni altri effetti son poi, che se non sempre nascono i medesimi dalle cause loro, per qualche impedimento che sopragiugna; tuttauia per il più vengan tali, come diremo che se ben l'huomo produce alcuna volta l'huomo con sei dita, ò vero con quattro braccia; per il più nondimeno con cinque dita, & due sole braccia lo suol produrre: molti altri finalmente effetti sono, che nè sempre, nè ancora per il più, ma di rado accascare si veggano: isi come auuien di quegli huomini, che nascono, com'ho detto, con sei dita, ò due teste, ò altre così fatte cose che rare, & merauigliose vedersi sogliano alcuna volta. Questi effetti così fatti che di rado occorrano, son quelli, che a quelle cause si refericano, che non son per lor virtù proprie cause, mà per accidente; doue che gli effetti che, ò sempre, ò per il più son tali, à cause vere, & essentiali referir si deuono; Non intendo io per hora in tutto quello che si è fin quì detto, altri effetti, che quelli, che da cause vengano, lequali à qualche fine, & con qualche intentione operano, & non in vano: percioche alcuni effetti si sogliano spesso far in vano, come son quelli, che senza fine ò intention alcuna, son fatti tali non seruano, nè son buoni a nulla, come per essempio sarebbe il maneggiarsi la barba, ò rauolgersi vn pomo in mano senza proposito, & senza accorgersi pensando in altro, ò altra così fatta cosa che indarno far si suole à tutte l'hore: quantunque queste così fatte operationi vane, & inutili, se ben tra l'attioni humane si ritrouano (com'ho gia detto) tutta via nell'operationi proprie della natura trouar

non si possano in modo alcuno: per esser la natura sagaciss.ma, ordinatiss.ma, & prudentissima, in modo che senza far cosa in vano; nè superfluamente, nè defettuosamente; à punto, se impedimento non riceue, opera quello che le cõuiene. Lasciando dunque noi quegli effetti che sono indarno, & senz'alcun fondamento; & de gli altri ragionando dico, che non direm mai quegli effetti essere à caso ò per fortuna, i quali ò sempre, ò per il più accascano dalle medesme cause loro: percioche chi dirà mai che a caso hor venghino crescendo i giorni, hor mancando, & hor vguali alle notti si dimostrino, come veggiamo, facendosi questo ordinatamente, & necessariamente? chi dirà che l'esser generato l'huomo dell'huomo, e'l cauallo del cauallo, & altre cosi fatte cose, che sempre nella medesima maniera occorrano, sien fatte cotali à caso? A caso non direm noi d'esser fatti canuti nella vecchiezza nostrà, fortunato non chiamarem noi chi si voglia, per hauer nella sua giouinezza più forza che nell'infantia; ò per esser fatto astrologo, ò musico, ò giusto, ò simile, dopo la diligenza, & lo studio che si sia fatto per venir tale: queste & cosi fatte cose, non diremo noi che per caso, ò fortuna venghino, per esser tali che ò sempre, ò per il più accascar sogliano, come veggiamo. Resta dunque che quegli effetti possin chiamarsi casuali, ò fortuiti, che non sempre, ò per il più, ma di rado aduengano da quelle cause, che si stima eser le cause loro. Medesimamente quegli effetti che da cause nascono, che non per accidente, ma per propria virtù son vere cause, non si douerà mai dire, che à caso occorrino: come per esempio, l'eclisse del Sole, hauendo rispetto alla duration della vita nostra, diremo che non molto spesso, ma di rado più tosto accaschi: nondimeno perche da causa nasce che non per accidente, ma per se stessa, & per virtù propria, è sempre causa di tal'effetto, non diremo conueneuolmente che'l Sole eclissi, & s'oscuri à caso: ma se per il contrario accadesse, che mentre ch'io al presente scriuo, fosse eclisse: si potrebbe dire che rispetto al mio sciuere, ciò fosse à caso; non essendo causa vera, & per se stessa l'eclisse dello scriuer mio, ò egli di quella. Per laqual cosa raccogliendo quanto s'è detto si può concludere che quegli effetti, che non in vano, mà con qual che intentione sien fatti, allhor casuali si possin dire, che di rado vengano, & fuora dell'intentione di quella causa, che per accidente gli produce: come per essempio, andando io al tempio per far prieghi à Dio, & rincontrandomi in vn mio debitore, ilquale di rado sia solito in tal tempio di ritrouarsi, riceuerò denari da quello: di questo cosi fatto riceuimento di denari, si potrà dire, che l'essere io andato al tempio, sia stata cagion casuale; non vi essendo io andato per quel fine, mà per altro fine, cioè per far preghi a Dio: di maniera, che per esser l'andare al tempio, non causa per virtù propria, ma per accidente: di questo effetto, che è trouare il mio debitore, come cosa che di rado suole accascare: questa tal causa, veramente caso, ò fortuna potrà

trà chiamarsi. Tre conditioni adunque son necessarie à far che alcuna causa si possa domandar caso il rispetto ad alcun effetto: lequai conditioni sono, che la causa sia causa di quello; non per se propria, mà per accidente, & che tal'effetto di rado auenga; & fuori finalmente dell'intentione di detta causa: laqual per altro effetto operi che per quello che sia seguito. La onde, se nel cauar la terra per far'vn pozzo, alcun tesoro ritrouerassi; all'hora perche di rado tal cosa auenir suole, à caso si potria dir con ragione, che trouato fosse: non essendo il cauar la terra causa per intention propria da tal'effetto, ma per accidente, come ogn'vn vede.

Che non sien fatte à caso le operationi della natura, come molti antichi uoleuano. E come la natura operi sempre per qualche fine, & conosca quello. Cap. VI.

Dunque essendo il caso nel modo, che l'habbiam descritto chiaramente appare, che le cose della natura, & l'operationi di quella, non si producano à caso, come molti vogliano: conciosiacosa che se impedimento non vien d'altronde, le cose naturali: & le operationi lor quanto à se, ò sempre ò per il più, si producan tali, quali noi le veggiamo. Il Sole, & l'altre Stelle, producano co' mouimenti lor, quegli affetti che tra lor sono, sempre con determinato tempo; nel medesmo ordine nascendo sopra dell'Orizonte, vna volta, & altra, & conseruando sempre vna regola determinata, che non fallisce mai. Le piante, & gli animali, generano sempre altre piante, & altri animali simili à chi gli produce. E se alcuna volta in qual si voglia cosa, si vede mancar cotal'ordine in qualche parte, questo nondimeno di rado aduiene, e d'altronde non nasce, che da qualche impedimento, che di rado accascando impedisce l'operationi della natura, si che non conseguisca l'intention sua. Falsamente dunque si pensano alcuni che'l Cielo, la terra, & tutte le parti loro, sien fatte à caso, nel modo che lo veggiamo: in maniera che non per alcun fine, ò con intentione alcuna sieno i caualli, i leoni & le piante cosi formate, & figurate, con tali dispositiõ di parti situate, come le sono; ma più tosto sia stata sorte che si ritrouino in tal maniera. Questa opinione, ageuolmente si può vedere, quanto sia fuora d'ogni ragione & cõtraria à quello, che noi tutto'l giorno co'l senso stesso potian conoscere: percioche il caso non si troua se non fra le cose, che son di rado; ma non già tra quelle che sempre sono, ò per il più: si come veggiamo delle cose naturali, che sempre, ò per il più nella medesma maniera si producano. A questo si aggiugne che si come auuertitamente, sagacemente, & prouidentemente opera l'arte in qual si voglia opera artificiosa, che ella produca, operando, sempre per qualche fine: come, per essempio, le case accõmodate produce alla difensiõ nostra, le na-

si atte, & vtili à nauigare, la sega ò'l martello disposti à gli vfficij loro del percuotere, ò del segare; & in somma ogni cosa atta, & disposta (se non è impedita) all'acquisto del fin suo, così parimente, anzi molto più si conosce sagace, prudente, & prouida la natura stessa in quanto si voglia vile, & minima particella dell'vniuerso. Guardisi non solo il mondo e le principalissime parti sue, dellequali stà il Cielo adorno; mà ogni altra cosa che dentro à questa machina si produca, come son pietre, metalli, sterpi, piante, & animali, & conosceransi vn'ordine, all'vso, & salute d'ogni cosa che si produce. Hanno gli animali, ciascheduno nella specie sua i membri, & le parti loro, così di dentro, come di fuori, si ben disposte, & fabricate dalla natura, che altrimenti che fossero, non potrebbe l'animale nè saluarsi, nè far quell'vfficio che gli cõuiene. Sono i denti nostri dinanzi acuti, acciò che fendino il cibo subito: quei denti poi che da parte sono, e massilari si domandan, rintuzzati si veggono, acciò che il cibo già diuiso in più parti da'denti dinanzi, non s'inghiottisca senza che sia prima ridotto in massa; perche più ageuol sia poi la digestione nel lo stomaco. Ma perche m'affatigo io indarno cercando ogni parte dell'animale per mostrare quanto prouidentemente sia fatta tale? ponghisi cura all'artificio, che ne gli occhi: & in ogni parte si vede chiaro, & non sol di fuora, ma facendosi anotomia, & incisione, guardisi ogni instrumento che sia posto dentro ad ogni parte dell'animale, per diuersi vfficij particolari, che vi son dibisogno, & conosceransi non senza gran merauiglia vna cura della natura cosi grande, che non si douerà creder mai, che senza grand'aiuto, & conoscimento diuino, habbia ella tali opre fatte. Se alle piante l'occhio parimẽte riuolgeremo, non punto manco, la sagacità di questa ingegnosa maestra conosceransi: mentre che le radici, i tronchi, le scorze, i rami, le foglie, i fiori, i frutti, & i semi di quelle considerando, si vedrà che cosa non v'è, che ò per attrarre humore, ò per ageuolezza del nodrimento, ò per salute, & saluamento del frutto, ò del seme, non sia ordinata à proprio vfficio determinato. Troppo lungo sarei, se io volessi per ogni opera della natura andar ritrouando la prouidentia, & sagacità di quella: basti che ciascheduno, se non sarà in tutto insensato, potrà conoscere per se medesmo osseruando, & considerando che niẽte vano, niẽte superfluo, mà tutto ordinato, & ben prouisto si troua in questo grãde artificio della natura, & nelle parti sue. La onde con gran ragione potiamo conchiudere che non à caso, ma con intentione, & à qualche fine, opera sempre la natura tutto quello ch'ella fà, molto più che l'huomo nell'arti sue non può fare. Ben'è vero che essendo necessario che qualunque cosa opera alcuna attione, non indarno, ma per qualche fine, conosca quel tal fine che acciò l'induce: non mostrandosi così manifesto in molte cose della natura alcuna virtù, & potentia di conoscere il fine che la induca ad operare, & mezi da conseguirlo si come si mostra chiaro in molti animali nell'huomo specialmente, che con prouidentia

telligentia considera, & discorre nell'attioni sue: di qui nasce, che molti hanno stimato non poter, le operationi della natura indrizzarsi à fin'alcuno; come quelle che non nascono da potentia che conoscere, ò discorrer possa. Mà falsissimo è il fondamento di questi tali, che così pensano di ridurre ogni opera di natura al caso: conciosia, che si come in due modi io potrei (per essempio) partirmi di Roma, & arriuare à Siena, ouero conoscendo io stesso in qual parte sia posta Siena, e qual sia la strada che diritta condur mi possa; ò vera mente non sapendo io di ciò nulla per me medesmo, con il seguir à guisa di cieco alcuna guida che'l camin sappia, potrò venirui: così parimente non sol può alcuna cosa operar per qualche fine, essendo essa quella che lo conosca, ma ancora qual si voglia cosa che per se stessa non lo conosca, potrà fare il medesmo con seguir saggia scorta che ve la guidi. Per laqual cosa è da sapere, che nella dispositione, & marauiglioso artificio dell'vniuerso: nelquale con incomprensibile ordine, & incredibil distributione, sono state tante, & si diuerse specie collocate nelle forme, & ne' luoghi, ò più nobili, ò manco secondo che à gradi loro appartiene: non furon già tante belle cose abandonate, & lasciate à loro stesse senza gouerno alcuno: anzi vna intelligentia potentissima, & sapientissima, che il tutto come madre commune, ordinando, disponendo, & conseruando vniuersal natura si domanda: per ogni parte di cotal magistero in modo penetra, e si diffonde, che ciascheduna cosa nella specie sua, per quanto conuiene al grado, & sorte sua participandone, da lei vien guidata, e gouernata in ogni attion sua, di maniera, che applicandosi le cose particolari, ciaschedune secondo che più possano quella parte dell'vniuersal natura, che lor conuiene, nature particolari, ne diuengano, lequali altro non sono, che principij proprij di mouimento in quelle cose doue si trouano. Onde non è marauiglia se tai principij son cause d'operationi indrizzate à qualche fin conosciuto essendo essi congiunti con la vniuersal natura, laqual participata da quelli, con tutti si diffonde; & con la notitia sua che fallir non puote, gli guida, & gli muoue ad operare per quel fine che conuien loro: nissuna cosa abandonando, nè lasciando senza l'aiuto e guida sua saluo che l'huomo: per la cui nobiltà è stato egli degno, d'essere in quanto huomo, lasciato alla cura di se medesmo; mediante la ragion e'l discorso, che sol'egli fra tutte le cose è stato fatto degno di possedere, della cui libertà, assai lungamente nella mia politica Italiana, si è ragionato. Dalle quai cose nasce, che due sole sono le cause fattiue, che operar possan per qualche conosciuto fine, L'vna è lo intelletto, & la ragion nostra, che com ho detto, sola fra tutte le cose, è stata liberamente lasciata per guida di se medesma, & l'altra è la natura stessa potentissima, & prouidentissima, laqual participata dalle nature particolari, quelle guida ad operare per i fini loro, ch'ella ben conosce infallibilmente nè s'inganna mai: doue che l'huomo nell'attioni sue, per la imperfettion

perfettion che gli porge la materia, nellaqual si troua, molte volte accade, che mentre che col senso sta congiunto, errar puote nell'attioni sue. Le operationi adunque della natura, non à caso, come molti antichi voleuano, mà con conoscimento indrizzate sempre à qualche fin proprio da chi le sà stimar si debbano; & assai più ancora che quelle dell'huomo, lequali, per l'inganno che n'accade, molte volte non conseguiscono il fine per cui si fanno: doue che la natura, se non è impedita da qualche cosa estrinseca, essa quanto à se, non v'scirebbe mai operando, della strada, che al fin che ella cerca condur la possa. Han dunque le piante i lor tronchi, & le radici loro, le fronde, i rami, le polpe de' frutti, i semi ben nascosti dentro, non in vano, & à caso, ma con prouidentia disposto il tutto per salute loro, & per la generation del la nuoua pianta, che è il fine che lor conuiene: alquale ogni attione delle piante, mentre si nodriscano, generano, ò crescano, s'ordina, & s'indrizza. Questo medesimo ne gli animali si può vedere, & tanto più, quanto che son più nobili specie, che non son le piante. Concluder dunque potiamo senza contrasto alcuno, che non solo l'huomo, con l'arte, & con la prudentia sua opera à qualche fine, mà assai più lo fa la natura: come quella che ha seco più secura guida, che non l'huomo à se stesso.

In che differisca il caso dalla fortuna, & come si distingua la natura vniuersale dalla particolare, & dell'vfficio d'ambedue. Cap. VII.

DICO che nell'operationi d'ambedue queste cause fattiue che habbiam detto esser la natura, & l'humano intelletto; ogni volta che per qualche impedimento occorrerà di rado alcuno effetto fuora dell'intelletto di quella causa, che per accidenti gli sarà causa: potremo chiaramente affermare, che tal causa sia caso, ò fortuna rispetto di tal effetto. Nè in altro è differente il caso dalla fortuna, se non che à caso all'hor potrem dire che venga qualunque effetto di rado fuori dell'intentione d'alcuna causa, deriui: ò sia la natura, ò sia l'intelletto nostro quella causa che lo produce: hauendo noi già detto disopra che altra cosa non si può trouar che operi alcuni effetti, se non la natura, e l'huomo con la prudentia, & con l'arte sua, doue che per fortuna solamente si douerà dire, che venghin quegli effetti che dall'intelletto, & elettion nostra deriuano, quando di rado auuengano, & fuori dell'intention nostra; cioè fuori di quello che aspettiamo, & per fare ci proponiamo: come (per essempio) se cauando la terra per far vna fontana si trouarà nascosto vn tesoro, direm che questo effetto del trouare il tesoro sia accaduto per fortuna; però che è nato da noi che caniamo la terra; mà fuori dell'intention nostra, cauandola noi solamente

mente per fare il pozzo, & non per trouare il thesoro. Per caso si potrà propriamente dir poi quell'effetto, che fuori dell'intention della natura ch'opera, & non dell'arte nostra, occorrerà di rado come auerrebbe se passando al cun per la strada, vna pietra d'alto cadendo lo percotesse: ò vero se vn trespide nel cadere in terra, restasse in piedi: percioche il percuoter colui, che passi per la strada, se ben nasce dalla pietra che con la sua grauezza cadeua à basso: tuttauia essendo questo percuotere fuori dell'intentione della pietra, laqual non per far tal percossa, mà per gire verso il centro, veniua à terra, diremo che quel cader della pietra sia causa per accidente di tal percossa, & conseguentemente sia fatto à caso. Parimente nell'altro essempio del trespide, il restar egli in piedi, se ben nasce dall'esser caduto à terra; nondimeno, non cadendo egli per restare in tal guisa, mà per andare à basso spinto dalla sua grauezza, diremo che ciò sia venuto à caso. Tutti quegli effetti adunque, che fuori dell'intentione delle cause loro di rado auuengano, se la causa che gli produce sarà la natura, si diranno propriamente à caso: & nascendo dall'arte ò prudenza dell'intelletto nostro, per fortuna si potran dire: di maniera che tanto quelle cose, che vengono à caso, quanto quelle, che per fortuna: non hauendo causa determinata, mà solo per accidente, possan per questo da molte cause deriuare: potendo per accidente molte cose concorrere con quella causa, che le produce: come per essempio, nel trouare io cauando la terra, vn tesoro, può con questo mancamento di terra, congiugnersi il volere io fare vna fontana, voler piantare qualche pianta, voler fondare vn palazzo, voler sepellire vn morto, & altre molte così fatte intentioni posso hauer io nel cauar la terra: in maniera che se ben rispetto al cauar della terra si potrà dire che questo sia causa determinata di trouar quel tesoro, non potendosi egli quiui trouare, senza cauarla: tuttauia rispetto à tutte quell'altre intentioni, che mi muouino, ò mi possin muouere à cauar la terra essendo queste intentioni, cause per accidente, & non determinate del trouare il tesoro, per poter egli trouarsi senza voler ò sepellire, ò fondar palazzo, od altra così fatta intentione, mà solo per lo stesso cauar della terra: si douerà stimare, che l'hauer trouato il tesoro, rispetto alle dette intentioni, sia per fortuna, accadendo egli fuori di tutte quelle. Hora riducendo à memoria tutto quello, che s'è detto d'attorno à questo, dico c'hauendo noi dichiarato già disopra, qual sia nelle cose naturali (delle quali in questi miei libri si tratta) la causa loro, & materiale, & formale; chiaramente da questo si può vedere ancora, ch'altra causa che la natura medesima, non può esser la causa fattiua loro: conciosia che non trouandosi altre cause ch'operino se non due (come disopra s'è dichiarato) l'vna il nostro intelletto, da cui nascono l'operationi proprie dell'huomo (delle quali non intendo io parlare in questi libri, hauendone detto à bastanza ne i miei libri dell'institutione, & della

& della politica(& l'altra la natura: ageuolmente si può conoscere, che non operando noi queste cose naturali, dellequali non siamo Signori, come siamo dell'attioni nostre, è forza che sieno operate dalla natura: laquale in ciascheduna specie opera per quel fine che le conuiene. Et si come due son le nature vniuersale, & particolare, così due cause fattiue congiunte concorrono nelle cose naturali. L'vna vniuersalissima, di cui non appartiene trattare al filosofo naturale, mà al diuino, l'altra poi è la natura particolare, il considerar dellaquale, à questi nostri libri naturali appartiene. Hor perche si conosca, come sia fatta questa causa fattiua delle cose naturali, & qual sia la final causa di quelle; habbiamo da sapere, che la natura vniuersale, è la vera, & prima causa fattiua di tutte le dette cose, come quella, laquale per ogni parte del mondo penetrando, ogni attion naturale regge, & gouerna, & in modo salua le cose, & conserua, che da lei dependano, come da primo vniuersal fattore, & conseruator loro. Parimente è ella principal causa finale d'ogni cosa, in quanto è quel vero, vltimo, & vniuersalissimo fine & suprema bontà, à cui ogni altra cosa prodotta si riferisce. Medesimamente questa medesima natura vniuersale, è quella prima forma, laquale essendo atto purissimo, & semplicissimo, senza alcuna imperfettione; viene à far parte dell'attualità, & perfettion sua à tutte l'altre forme, che adornano il mondo, di maniera, che questo primo principio vniuersalissimo, & potentissimo, si dee stimare prima, & principal causa di tutte le cose, non sol formale, & fattiua, mà finale parimente. Mà perche egli è purissimo, & lontano da ogni mutatione, & è spogliato d'ogni materia, non appartiene il trattare dell'esser suo, & sostanza sua al Filosofo naturale, ilquale in cosa alcuna non si intromette, in cui non sia mutatione manifesta, & dependenza di qual che materia, ò nell'essere, ò nell'attione almeno. Per laqual cosa, lasciato da parte questo vniuersalissimo principio, che è prima forma, principal fine, & primo fattore d'ogni cosa; di quelle forme, di quei fini, & di quei fattori douiam trattare, che conuengano all'intention principale di questi libri. Dico dunque che quanto alla consideratione del natural filosofo appartiene, nissuno altro fine nè altro fattore si ritroua tra le nature particolari, che la lor forma stessa: laquale sotto diuerse considerationi douenta, & forma, & fine, & opera parimente: però che nella prodottione, come sarebbe à dir di Cornelio, la forma dell'huomo sarà quella, che dandogli l'essere, & imprimendosi nella materia sua, lo sarà essere huomo, parimente la medesima forma dell'huomo, sarà quel principio che nel seme paterno operarà in tal prodottion, essendo forza che nel seme del padre suo virtualmente si troui la forma dell'huomo, laqual disponga la materia, che ha da riceuer la forma di Cornelio: in maniera che il seme del cauallo, ò del toro, ò di qual si voglia altra spetie, non sarebbe potente à fare tal dispositione

atte alla forma dell'huomo, che si ha da trar fuora della materia per far Cornelio. La forma dunque humana ascosta in virtù, & in potentia, nel seme del padre mio, fù quella, nella materia preparata nel ventre della madre mia, operò disponendo, in modo che in quella materia, la forma mia, che parimente è forma humana, si discoperse. Et in cotal operatione, & dispositione, niente altro intendeua, & appetiua quella virtù, & quella forma nel seme del padre mio, guidata dalla natura vniuersale, di cui participan tutte le forme, nè ad altro fine operaua se non per introdurre forma humana nella detta materia: doppo l'introduttion dellaquale, subito cessò dall'operation sua, la virtù di quel seme, hauendo conseguito quanto desideraua. La onde chiaramente appare, che la forma humana, non solo mi ha dato l'essere come causa formale, ma è quella ancora, per cui come proprio fine, operaua la forma humana nel seme del padre mio: in guisa che vna medesima natura in quanto porge l'esser, informando la materia, si domanda causa formale, & in quanto muoue, & opera nel seme del generante si può dire causa fattiua, essendo l'huomo, quel che genera l'huomo, & il cauallo quel che genera il cauallo, & così dell'altre cose parimente, nellequali sempre il prodotto vien simile al producente: in quanto poi questa medesma natura si considera come fine della generatione per ilquale opera colui che genera, si domanda causa finale: per niente altro operando il generante, che per la prodottione della forma simile à lui. Conuengan dunque insieme nelle cose naturali, tre cause in vna stessa natura, in tanto che la forme e'l fine concorran non solo in vna stessa specie, mà ancora in vna medesima cosa numerale: come sarebbe à dire la medesma forma humana di Cornelio, ò quella stessa, che è il fine per cui si mosse à produr la forma humana nel seme del padre suo: conciosia che per introdur quella stessa forma, come per fine, opera il generante: laqual forma introdotta ch'ella è, diuien causa formale, dando l'essere alla cosa che è generata. Concorran dunque la causa formale, & la finale nelle cose naturali, in vna stessa natura non solo specifica ma numerale: ma la causa formale, & la fattiua, se ben concorrano in vna medesma natura, tuttauia non è ella medesma, se non quanto alla specie, non già quanto al numero, & al particolare; percioche se ben la forma dell'huomo nella generation dell'huomo è causa formale, & fattiua, nondimeno non quella medesma numeral forma che opera nel generante, è quella che poi diuien forma del generato, non potendo alcuna cosa generar se stessa. La causa dunque che mi generò è la medesma quanto alla specie, con la causa, che mi ha informato, & dato l'essere, essendo tanto l'vna quanto l'altra, la forma dell'huomo: mà quanto alla differenza numerale, non è la mia propria forma quella stessa in numero, che mi generò, mà solamente vna stessa, ouer simile in specie à quella. Et è da notare, che in tutto quello, che

habbiamo detto in questo proposito, si ha da intendere per causa finale ouero per fine, quella perfettione, che è fine della generatione: non già quella che sia fine della cosa generata. Onde douiam sapere, che di due sorti si truouano fini, alcuni, si chiamano fini del generante, ouero della generatione: & son quelli per iquali operano coloro che generano: & non sono altro che le forme steße simili al generante: doppo la prodottion de' quali fini si riposano, & cessano coloro che generano dall'attion loro; come quelli, che hanno conseguito la loro intentione. Et di così fatti fini habbiam noi trattato di sopra, per conuenirsi alla consideratione del filosofo naturale, ilquale niente specula che alla mutatione, che d attorno à materia ha da farsi, non appartenga. Altri fini son poi, che non del generante, ouero della generatione, mà della cosa generata si domandano; iquali sono quelle proprie attioni à cui son destinate proportionatamente secondo i gradi loro, tutte le cose che si producano: percioche non comportando la natura vniuersale, che alcuna cosa doppo che sia prodotta, si dorma in ocio: à ciascheduna ha proposto innanzi, come particolar fine, alcuna operatione, à quella appropriata: come per essempio, diremo che se ben quanto alla generatione dell'huomo, & alla intention della natura sua particolare, come generante, niente altro si cerchi, & per niente altro si oper., che per la forma dell'huomo, & questo sia il fin proprio desiderato da quella cosa, che genera l'huomo: non desiderando ella altro, che produr cosa simile à lei: tuttauia generato, che l'huomo è poi, non ha egli da stare ocioso: anzi è proposto innanzi di lui vn fin suo proprio, & vna operatione appropriata, nella quale si ha da intromettere, per non essere al mondo prodotto in darno. Ilqual suo fine, se più tosto sia l operation virtuosa, come attiua felicità sua, che la speculatione istessa, come felicità contemplatiua, lascierò al presente di disputare, appartenendo ciò al filosofo morale, & non naturale, ilqual non si partendo dalla natura, i fini de' generanti, ouero delle generationi, & non delle cose generate, deue trattare, & considerar. Quello, che ho detto con l'essempio dell huomo, d'attorno, al fin suo si deue proportionatamente dire, d'ogni altra cosa che si produca, à cui è proposto, & ordinato dalla natura vniuersale, proprio fine, & propria attione, nellaqual consista la felicità, & il sommo bene di quella tal cosa, ò più degno, ò manco secondo il grado di quella. Mà non appartenendo questa consideratione de'fini, & sommi beni delle spetie, al natural filosofo solamente con tornare à proposito, concluderemo, che per quanto tocca alla consideration nostra, il fine del generante, ouero la causa finale, per laqual genera, & la forma, ouer la causa formale che si produce, sono vna medesma natura numerale: con ambedue lequai cause, la fattiua parimente concorre, se non in numero almanco in specie.

Come il filosofo naturale habbia da cõsiderare tutte quattro le cause. E qual sia quella necessità che si troua nelle cose naturali. Cap. VIII.

Hora quel che si è detto si può conoscere che al filosofo naturale ciascheduna delle quattro sorti di cause, formale, finale, fattiua, & materiale, appartien di considerare: percioche stando egli d'attorno alle nature particolari, & hauendo detto noi, che vna medesima natura secondo diuersi rispetti si può domandar forma, fine, & fattrice; non potrà egli dell'vna trattare, che nell'altra non s'intrometta: le quattro cause, non potendo per se stesse ò stare, od operare senza la materia, nella quale han da introdursi le dette forme, sarà necessario che della materia parimente consideri questo filosofo, si com'ancora habbiam dimostrato di sopra nell'assegnare la differentia tra il considerar de' filosofi matematici, & naturali. Fuor dunque d'ogni ragione molti antichi filosofi, che scrisser della natura, solamente della materia trattarono, lasciando ogni altra causa, come quelli, che per non hauer conosciuto la natura, & le conditioni della prima materia (che nell'essere spogliata d'ogni forma, & con potentia à tutte, consiste) posero per materia delle cose vn soggetto attuato da propria perpetua forma: ò d'acqua, ò di fuoco: ò simile, di maniera che per non partirsi da lor principij, erano sforzati à dire, che fuori della materia nissuna altra sostanza si ritrouasse, & conseguentemente ponendo tutte le forme esser accidenti, ogni vera sostantial generatione distruggeuano. Da questo nasceua, che non conoscendo essi altra natura, nè altra sostanza che la materia, poser molti di loro, che non fosse alcuna forma, per cui come per fine s'operasse; & conseguentemente tutto quello che si produce, per sola virtù, & possanza della materia fosse tale, qual noi lo veggiamo; di maniera che se l'huomo, ò'l cauallo, ò la pianta ha le membra, & le parti sue così disposte, come sono: ciò non per alcun fine può venire, nè à tal cosa pon'ordine, ò legge alcuna forma, mà solamente aduiene il tutto per necessità della materia: la qual si come è sola sostanza al mondo: così sola pon legge ad ogni altra cosa: che in lei si troui quasi che accidente sia tutto quello, che non sia materia. Et in così fatta opinione trascorsero in tanto molti, che non solo le parti dell'vniuerso, mà l'vniuerso stesso, si pensarono che fosse à caso. Le quai cose tutte, & molte altre ancora simili à queste, piene d'impossibilità, & di falsità, non harebbon essi detto, se haueßer conosciuto la natura, della materia prima consistere non in atto, & sotto forma alcuna à lei propria, mà in essere ignuda di tutte, & starsi pronta à riceuer tutte, percioche se conosciuta l'hauessero, harien veduto molto bene, che non solo essa materia è sostanza, & natura, mà la forma ancora, & molto più, laquale è quella che

dona l'esser perfetto alla materia, & per cui come più nobile s'hà da operare, non à caso; mà per la introduttion d'essa, che principalmente è desiderata dalla materia, di maniera che in tanto le forme auanzan di dignità la materia, che non per altro è stata necessaria la materia, se non per sostentamento di quelle: lequali se fosse stato possibile, che potessero stare in piedi, senza sostegno di materia, molto più schiette, & nobili sarebbon le cose della natura, che sommerse nella imperfettione della materia, non possan' essere. Laqual cosa con la somiglianza dell'arte, meglio si può conoscere, doue le forme son quelle per cui opera l'artefice, accomodando la materia secondo la forma, & la legge, che impone la forma, che s'hà da introdurre, come, per essempio, volendo l'artefice scolpire vn'imago del Redentor nostro nel modo, & secondo l'intentione ch'egli ha nell'animo; volontieri vorrebbe egli poter mostrarla fuori dell'à mente, nel modo che la vi è dentro: mà non potendo questo farsi senza materia che la sostenti; si prouede ò d'oro, ò d'argento, ò d'altra materia tale, che possa accommodarsi à quella forma. Et la dispone, & maneggia tant'oltra à punto, quanto ricerca, & pon legge l'imago ch'egli hà nell'animo: dopo l'introduttion dellaquale resta egli di trattar più la materia, come quella che non per altro si tratta che per rispetto della forma, come fine dell'artefice, per ilqual fine egli opera. Nel medesimo modo conuien discorrere nell'opere della natura: nellequali le forme son quelle, che tengano il luogo principale, & per lequali operà la natura in questa, & in quella cosa, disponendo la materia tant'oltre à punto, quanto ricerca, & pon necessità la forma, che s'ha da introdurre, ò più nobile, ò manco, secondo che conuiene al grado suo. Per laqual cosa tutta quella dispositione, & ordine, che si vede nelle parti d'vna pianta, ò d'vn'animale, con la testa in tal modo, con le gambe, con i piedi, co'l tronco, con i rami, con le frondi in tal guisa disposte; non habbiam da pensare, che à caso; mà con grandissima prouidentia sien così prodotte tali, perche in tal maniera, & in tal sito, & ordine n'han dibisogno le forme loro, per potere, & essere, & operare, come conuiene. Li denti (per essempio) di più dura materia son composti, che'l ceruello; non per che la materia stessa a caso così necessitasse, mandando per sorte le parti terrene, & più graui al luogo de i denti, & le parti acquose al luogo del ceruello; senz'alcun fine, ò disegno della natura, anzi per il contrario con gran prouidentia fu così fatto, perche così necessitaua la forma, & l'vso di quella: laquale non poteua ben saluarsi se'l cibo non si partisse, & fendesse prima che nello stomaco discendesse, e tal partimento non poteuano i denti fare, se di dura materia non eran fatti. Il ceruello parimente così tenero fu composto, non à caso: mà necessitato dalla forma sua, & dall'attion di lei: percioche hauendo dibisogno l'intelletto nostro dell'imagini che s'imprimano nella fantasia, mal si sarebbon potute imprimere sì sottili, e spirituali imagini, se

materia dura trouato hauessero. Questo medesimo, discorrendo per ogni animale, per ogni pianta, & per qual si voglia minimo vermicello, conosceraßi che nissuna particella, nißuna dispositione, o figura è stata fatta a caso, & per necessità della materia: mà per vna certa necessità portata dalla forma, supponendosi l'essere, & l'vso di quella. Onde nasce che la necessità delle cose naturali non assoluta, mà conditionata stimar si debba, riceuendo conditione, & legge dalle forme, & dall'vso loro, come per essempio: diremo che l'huomo habbia le membra, & le parti sue in tal figura, & sito disposte secondo che noi veggiamo non per assoluta necessità della materia sua, che così comporti, & ricerchi: mà conditionatamente, ciò è tale, che douendo eßer la forma dell'huomo di quella natura, & di quell'vso, & attione che gli conuiene: è stato necessario, che le membra, & le parti sue, & finalmente la materia sua sia stata cosi organizata: & disposta. Dalla forma dunque deriua tutta la necessità delle cose naturali, & non dalla materia, laqual per se steßa è causa d'imperfettione, & nißun giouamento nel mondo porta, se non che sostenta le forme, le quali per non eßere atti puri, come sono gli Angeli, ouer l'intelligentie, non poteuan reggersi senza quella: di manira che la materia eßendo ministra, & serua della forma; & come suddita a quella, non è conueneuol cosa, che ella ponga legge, & necessità, & ordine alla forma, come auuerrebbe, quando la materia per se steßa a caso si disponeße in questa, od in quella figura secondo che noi veggiam, dietro alla qual dispositione doueße seguir la forma: come necessitata ad accomodarsi alla dispositione che troui a caso nella materia molto più ignobile della forma: ma per il contrario, la forma come regina, & padrona hà da eßer quella al cui eßere, & alla cui operatione si hà d'hauer rispetto nella dispositione della materia, necessitata a seguir la forma, & non per il contrario a dar legge a quella. Nella generation dunque delle cose la natura che genera, è quella che è principio in dispor la materia: nella cui dispositione hà ella sempre d'hauere l'occhio come a suo fine, a quella forma ch'ella hà da trarre della materia, & secondo la dignità di detta forma, hà da far la dispositione ne la materia, disponendola, & organizandola, o più ò manco a punto, secondo che è neceßario, supposta la forma che si ha da introdurre, & l'vso di quella: in guisa che la forma, da cui come da fine, è moßo colui che genera, pon legge, & norma alla materia che si hà da disporre: Mà troppo forse lungamente mi son'io distesò in cosa tanto chiara. Onde sarà bene che ci basti quanto fin qui si è detto alle cause delle cose naturali: cosi intrinseche, come estrinseche secondo quel tanto a punto, che appartiene al filosofo naturale: riserbando l'altre considerationi di dette cause al diuin filosofo: a cui nell'vniuersalità loro più s'appartengano.

Che

Che cosa sia mouimento nelle cose naturali: con esaminatione di tutte le parti della diffinitione. Cap. IX.

Dichiarato hauendo noi disopra nel diffinir la natura, & specialmente in quanto ella è causa fattiua, ch'ella è principio di transmutatione, cioè per cui si transmuta quella cosa, in cui si ritroua: ricerca l'ordine della dottrina, che si dichiari, che cosa sia questa transmutatione, ò mutatione che noi vogliam dire: & di quante sorti si troui, & come si produca, conciosiacosa che mal si potrà comprender la natura, ch'è diffinita, se parimente non si conoscan tutte quelle parti, che si contengono nella diffinitione: si come impossibil sarebbe d'hauer notitia, che l'huomo sia animal discorsiuo, non sapendo noi che cosa sia animale, & quello che importi il discorso. Vero è che trouandosi più sorti di transmutationi & di mouimenti: alcuni di quelli sono che non partendo da quella cosa che moue, & opera, nè in altra cosa passando, nell'operante si restano: si come, per essempio, diremo che'l vedere, l'vdire, il sentire, l'intendere, il volere, & si mili altre operationi che nascan dall'animo nostro, son mouimenti, benche non proprij: come quelli che in altra cosa non possano, nè d'altra cosa son riceuuti, mà nella potentia stessa di chi opera restan continuamente. Di questi cosi fatti mouimenti, più in vero spirituali, che materiali non pensiam noi di trattare al presente, mà riserbandogli al luogo loro: solamente di quella sorte di transmutationi, & mouimenti habbiam da dire per notitia della diffinition della natura: iquali, se ben nascono da chi moue, non però restan quiui: mà alle cose, che son mosse, & mutate peruengano, & quiui son riceuuti in maniera; che molto più nella cosa mossa, che in quella, che moua, harà parte il mouimento, ò transmutatione che ci vogliam dire: come per essempio: se bene il mouimento della calefattione nasce da chi riscalda, non resta per questo quiui; mà quel soggetto passa, che è riscaldato, & in quello s'annida, in modo che molto più conueneuolmente potrem dire, che tal soggetto si faccia caldo, che del riscaldante non potrem fare, ilquale essendo già caldo, non si riscalda, si come più di sotto chiaramente manifestaremo. Per dichiaratione adunque della transmutatione, ò moto, ò mouimento, che vogliam noi dire (che per hora cotai nomi l'vn dall'altro non distinguiamo, riserbando cotal distintion più di sotto) habbiam da considerare, che di tutte le cose, che son'al mondo, alcune hanno l'esser loro assoluto, & libero d'ogni rispetto, in modo che per l'intendimento del concetto loro, non fa dibisogno d'apprendere concetto d'alcun'altra cosa: altre cose son poi, c'han seco congiunto vn certo rispetto, in modo che nel medesmo apprendimento del concetto loro: è forza che s'apprenda quell'altro, à cui gli han rispetto, come per essempio, il concetto del padre, senza quel del figlio com-

prender non si potrà mai, essendo legato l'vn con l'altro indissolubilmente: doue che l'huomo, il cauallo, & simili, essendo sciolti da tal rispetto, possano far manifesta la lor natura, senza mestieri hauere, che s'apprenda natura d'altro soggetto da lor diuiso. Il mouimento dunque, non essendo in sua natura assoluto, mà più tosto congiunto col rispetto che tiene alla cosa, che si moue: non potrà mai comprendersi, & nell'animo concepirsi io modo, che mentre che si dice, ò si considera mouimento, non s'apprenda parimente cosa che si moua ancora: non potendo in sua natura esser'al mondo il mouimento, senza'l soggetto, che mouendosi lo riceua. Per laqual cosa, hauendo il mouimento bisogno di soggetto, nelqual si troui, com'habbiam detto; è da sapere che le cose tutte, lequali non potendo per se sostentarsi, han di mestieri di soggetto che le riceua: nell'vn de' due modi è forza, che le sieno: ò veramente sono atti, & forme, cosi sostantiali, come accidentali: lequali attuando le materie, & soggetti loro vengano à distruggere le potenze che sono in quelli, ò veramente son potenze, & possibiltà non venute ancora all'atto, & alla perfettione, che conuien loro, come per essempio dell'acqua che fredda sia, diremo che la freddezza sia atto, & forma, che attuando quel soggetto, fa che possa chiamarsi freddo: direm parimente che sia nell'acqua la potenza, ouero possibilità alla caldezza, essendo atta l'acqua, & potente di farsi calda. Parimente la forma della rosa diremo nella primauera che sia attualmente nella materia sua, doue che nell'inuerno, non attualmente, mà sol la potenza di quella forma vi si ritroua. E'l simile discorrendo per ogni forma, & accidente si potrà non sol considerare, come atto, & forma mentre che attualmente si troua nel suo soggetto; mà ancora nel tempo che quel soggetto ne sarà priuo, & allhor quel tal accidente, non atto, mà potenza domandarassi. Nè questo in vn predicamento solo auuiene, mà in tutti parimente, secondo che in ciascheduno contenendosi cose, che corrompersi, & produr si possano, quelle stesse forme, che con la presenza loro attuando fan produr la cosa, quelle stesse innanzi che sien presenti, per la lor priuatione, potenze, ouero possibilità chiamar si possano: in quel medesimo predicamento stando, nelqual venute che son'in atto han da stare in maniera che si come le cose contenute nel predicamento della sostanza, possan non solo in atto considerarsi, mentre che dalle lor forme son rendute attuate al mondo; mà ancora in potenza, prima che con la presenza ne dieno l'essere: cosi parimente in ogn'altro predicamento auuiene, che sostanza non sia. Hora applicando quanto si è detto, à proposito, dico ch'essendo il mouimento non per se sostenuto, mà bisognoso di soggetto, che lo sostenga, è necessario che ò potenza, ò atto stimarsi deggia. Potenza in tutto non può egli esser douendo le cose denominarsi mosse per il mouimento che in lor si troui, non direm mai che da pura potenza si denomini alcuna cosa, essendo l'atto quello, ch'attuando le cose, le denomina.

come per essempio, non diremo noi che l'acqua si transmuti dalla freddezza alla caldezza in quel tempo ch'ella stando fredda in tutto, altro che caldezza non hà, che la pura potenza di quella: anzi all'hor direm noi ch'ella si transmuti, & si scaldi, quando attualmente la caldezza in qualche parte si troua in essa: Parimente mentre che Cornelio (per causa di essempio) sta fermo, & si posa in casa, non si potrà dire ch'egli habbia in se il mouimenco di andare al tempio: non essendo in lui di tal mutatione altro che la potenza di quel luogo che attualmente possederà, venuto che sarà nel tempio: doue che mouendosi poi per andarui, & cominciandosi per questo à possedere attualmente di mano in mano quel luogo del tempio, alqual s'appressa; potrem dire veramente che egli habbia in se il mouimento d'andare al tempio. In questa guisa discorrendo per ogni soggetto che sia atto à mouersi, trouaremo che la pura potenza sola di mouersi, ò transmutarsi, per l'acquisto di qual che termino ò qualche forma, non si può domandar mouimento, & per questo è forza, che non essendo egli pura potenza, sia atto: hauendo noi dichiarato ch'altra cosa non può esser quella, che del soggetto ha mestieri, che od atto, ò potenza. Ben'è vero che non ogni atto, nè ogni forma può essere mouimento: conciosia che qual si voglia atto ò forma, considerata in quella perfettione nella qual si termina: vien'attuando di maniera il soggetto suo, che quiui posando, nè più oltra per farsi più perfetta passando: più tosto fine, e termine di mouimento, che mouimento chiamar si puote. Doue è da sapere, che gran parte delle forme, & accidenti, che per sostegno loro han di mestieri di soggetto: possan trouarsi in quello, alcuna volta più perfetti, & alcuna volta manco: la imperfettion de'quali, non si può per altra via ridur'à perfettione, che col mouimento stesso come per essempio, la caldezza c'ha da introdursi dal fuoco nell'acqua, non subitamente può itrodursi in quell'eccellenza ch'ella può essere: mà prima cominciando tiepida, & imperfetta, vien di mano in man, scaldandosi sempre più l'acqua, à ridursi à quel termine, che'l fuoco riscaldante desidera, se impedimento non si riceue: Onde questa stessa caldezza considerata nel termine, & nel fin suo, non si può dire mouimento, ò calefattione, non si riscaldando allhor più l'acqua: come quella, c'hauendo acquistato il termine della caldezza che si cercaua, in quello senza più scaldarsi, si vien posando: di maniera che per tutto quel tempo, che questa caldezza dal principio ch'ella è imperfetta, vien nel riscaldarsi dell'acqua al termin suo: potrà conueneuolmente chiamarsi mouimento: durando la calefattione, per cui l'acqua si denomina riscaldarsi: mà subito poiche tal caldezza sarà venuta à qualche termine in cui si posi l'acqua, allhora mancando ella di riscaldarsi, viene il mouimento della calefattione à mancar parimente. Medesimamente se Cornelio si parte di casa sua per andare al tempio, subito che arriuato al tempio haurà conseguito quel luogo per

cui s'era mosso, non diremo che più si moua al luogo del tempio, anzi diremo che in quel si posi: doue che prima, in tutto quel tempo che dalla casa al tempio veniua, mentre che'l luogo destinato non in tutto si possedeua, mà in parte di mano in mano appressando imperfettamente si conquistaua; poteua tal sua venuta mouimento chiamarsi. Con questi, & così fatti essempi si può vedere che gli atti, le forme, & gli accidenti, che si posseggano in qualche perfettione, & termin loro, non si possan domandar mouimenti: nè si dirà, che quei soggetti si muouino, che tali atti così terminati posseggano: mà per il contrario questi stessi atti, ò forme mentre che imperfetti si trouan quasi in viaggio per l'acquisto della perfettione, e termini loro; mouimenti con ragione chiamar si debbano. Habbiam dunque fin quì veduto che la transmutatione, ò il mouento, che vogliam dire, non potendo esser pura potenza di qual si voglia atto: è necessario che sia atto, ouer forma: & non potendo esser atto perfetto, fà di mestieri che sia atto imperfetto, & non ridutto ancora à quel fine, e termine, per il cui acquisto quella cosa si muoue, in cui tale atto si troua. Questo atto così imperfetto, hauendo bisogno di soggetto che lo sostenti come quello che per se non può sostenersi; & per questo essendo forza che nella diffinitione del mouimento, appaia espresso con tal soggetto; non habbiam noi da pensare, che se ben cotal'atto nasce; si parte, & ha principio da quella cosa, che moue, & è riceuuto in quella poi che vien mossa; habbia per questo, così il soggetto mouente, come il mosso, da porsi nella diffinitione del mouimento, percioche hauendo il mouente in se, perfetto quell'atto, che mouendo pone in altrui; non potrà tal'atto in lui mouimento chiamarsi: hauendo noi già concluso, che'l mouinento sia atto imperfetto, come con essempio meglio mi farò intendere: mentre che'l fuoco scaldando l'acqua fa parte à quella della caldezza, che si troua in lui: cotal mouimento di calefattione, se ben'hà principio, & nasce dal fuoco, & passa nell'acqua: non dimeno perche il mouimento della calefattione, non è altro nel caso nostro, che quell'atto, cioè quella caldezza imperfetta: & per questo non potendo il fuoco essere il soggetto di tal mouimento, hauendo egli in se, perfetta, e terminata la caldezza: resta per necessità che l'acqua ch'è mossa, & scaldata, sia vero soggetto di tal calefattione, come quella, che mentre che si scalda, ritiene in se quell'atto, cioè quella caldezza imperfetta, & non venuta ancora al termine à cui si moue: alqual termine venuto che farà tal'atto, cioè tal caldezza, il mouimento subito sarà fornito. Non è dunque la cosa, che muoue, mà quella ch'è mossa, il soggetto del mouimento: com'à questo si può conoscere, che in qualunque sia mouimento non si dirà mai, che quello, che moue si denomini da cotal atto, mà sol quella cosa si faccia calda, come per essempio, nella calefattione non si dirà che quella cosa si faccia calda, laqual manda la caldezza, mà quella più tosto che la riceue; essendo nelle calefat-

tion

tion dell'acqua, non il fuoco, mà l'acqua quella che si muoue, & si fa calda. Sarà dunque il mouimento atto imperfetto, non del mouente, ma di quel soggetto, c'ha potenza, & prontezza d'acquistar qualche perfettione, e termin di cotal'atto: in quanto egli ha tal potenza. Quest'vltima conditione aggiungo: perche non basta per isprimer la natura del mouimento, che'l soggetto di quello sia possente di conseguir il termin di quell'atto, & forma allaquale può muouersi: mà è forza; che in quanto egli hà cotal potenza, si troui tale atto in lui, come per essempio, per isprimere il mouimento della calefattion dell'acqua, non sarà bastante il dire che quella calefattion sia atto imperfetto, cioè caldezza imperfetta dell'acqua, laqual'habbia potenza di conseguir qualche termin di tal caldezza: conciosia che se per caso imaginaremo che l'acqua, dopo à punto ch'ella era cominciata à farsi calda, prima che più oltra si facesse la caldezza perfetta, fosse tolta dal foco che la scaldaua: in tal caso haurà ella in se la caldezza imperfetta, & potenza parimente di poter'esser fatta terminatamente calda; nientedimeno non diremo ch'ella più si scaldi, ò si muoua, essendo stata tolta, & separata dal fuoco, che la scaldaua. Dunque è forza per mostrar che la detta acqua si scaldi, & si muoua verso quel termin perfetto della caldezza, ilqual ella è possente di conquistare, è forza dico, che tal'atto, ouer caldezza imperfetta non solamente sia in essa mà vi sia in quanto ella hà in se potenza di conquistarne qualche perfettion poi. Medesimamente se Cornelio si muoue di casa per venire al tempio, non basta per hauer in se tal venuta, & mouimento, ch'egli appressandosi in parte al luogo doue vuol venire, habbia in se tal luogo imperfetto, & non terminato, & potenza parimente di conquistarne il termine: però che potrebbe in tal caso fermarsi al mezo di quel camino, doue se ben'hauesse possanza di arriuare al termin di quel luogo ch'egli ha imperfetto, nondimeno non si potrebbe dire che si mouesse. Onde è necessario ch'oltra le condition dette, egli non solo habbia in se tal luogo imperfetto nel camino, mà l'habbia in quanto hà possanza d'andar al termine. Che sia il vero; più apertamente con vn'altro essempio si potrà vedere, se noi porremo per caso che Cornelio, in quel tempo che viene al tempio, parimente da i razi del Sole, ò da qual si voglia altra causa si faccia caldo. Se in questo caso noi diremo che'l mouimento del venire al tempio sia vn'atto, ò forma imperfetta, che si truoui in Cornelio, con potenza d'arriuare al termine, & alla perfettione di tal'atto, non per questo, se altro non vi aggiugneremo, haueremo noi dimostrato quel mouimento, che noi vogliamo: conciosia che nel caso posto mentre che Cornelio viene al tempio, la caldezza imperfetta si troua in lui, riscaldato, ò dal Sole, ò d'altra cosi fatta causa: & nondimeno non è questa caldezza il mouimento del venire al tempio: doue che se quando diciamo esser il mouimento del venire al tempio, atto imperfetto in Cornelio, ilquale hà potentia d'arriuar

guiui; aggiungeremo che'l detto atto sia in lui, in quanto ha tal potentia di andar al tempio; non potremo per tal diffinition cosi limitata: intender più la caldezza imperfetta che si troua in lui: percioche tal caldezza imperfetta se bene è in lui ilqual ha potentia d'arriuar al tempio; tuttauia non è in lui in quanto ha cosi fatta potentia; mà più tosto in quanto ha potentia d'acquistare il termine della caldezza, per la calefattione, che si troua in esso. Bisogna dunque nella diffinitione del mouimento aggiugnere questa particella, in quanto tale: senza laqual aggiunta si confonderebbe la notitia di quel mouimento, che noi vogliamo, & l'vno per l'altro comprenderebbesi. Concludendo la diffinition del mouimento diremo ch'egli non sia altro ch'vn'atto; ò ver forma imperfetta di quel soggetto, che hà in se potentia di conquistare qualche perfettione, ò termine di cotal'atto, in quanto hà egli in se tal potentia. Et per questo volendo diffinir la calefattione, ò altro simile specifico mouimento; diremo che la calefattione (per essempio) sia quell'atto imperfetto di quel soggetto, che hà potentia di conquistar termine à cotal caldezza, in quanto egli hà tal potentia: doue quest'vltima conditione aggiungo, però che senz'essa potrebbe la caldezza trouarsi imperfetta nell'acqua, ò in altro soggetto, c'habbia potentia di conseguir termine à tal caldezza, & nondimeno non mouersi, ò farsi caldo cotal soggetto ponendo per caso che subito c'hà riceuuto in se vna particella imperfetta della caldezza fosse fatta l'acqua lontana da chi la scaldi: nelqual caso harebbe ella in se la caldezza imperfetta, con potentia d'andar più oltre; & nondimeno restarebbe di mouersi, & farsi calda. Dalla detta diffinitione, ageuolmente si può conoscere, che quella medesma forma che prima era tutta in potentia in alcun soggetto, & dipoi tutta in atto; se la consideraremo mentre, che dalla pura potentia partendosi camina à qualche termino, & à qualche perfettion sua; quella stessa forma, cosi considerata, mouimento stimar si deue: come, per essempio, mentre che questa carta essendo bianca, hà in se la negrezza in pura potentia; non diremo che tal negrezza sia il mouimento della negrefattione di questa carta, per cui ella si moua diuenendo negra: parimente dapoi che la negrezza, scacciata la bianchezza, sarà totalmente acquistata in questa carta; non si dirà che tal negrezza sia il mouimento della negrefattione, per cui la carta si faccia negra; essendo già compiutamente fatta negra, & posatasi nella negrezza: mà se consideraremo la detta negrezza in tutto quel tempo dal partire che fa dalla pura potentia ch'era prima in questa carta, fin che sia à qualche termine, & perfettione arriuata, in tutto questo tempo dico, potrà tal negrezza, mouimento chiamarsi, per ilquale questa carta si transmuta, & fassi negra: di maniera che la forma della negrezza, mentre che parte fatta, & parte da farsi participa insiememente dell'atto rispetto à quello, che s'è già conquistato, & della potentia rispetto à quello che resta da conquistarsi,

starsi, questa tal negrezza così meschiata d'imperfetto, cioè d'atto, & potentia, si domanda mouimento di negrefattione per ilquale i soggetti son transmutati nel venir negri. Il simil d'ogni altra forma, & atto si debbe dire; concludendosi per cosa certa, che'l mouimento non sia altra cosa, che atto, ouer forma, parte perfetta, & parte imperfetta, ouer parte in potentia, & parte in atto, mentre che dalla potentia, & dall'imperfetto, viene all'atto, & qualche termine, & perfettion sua.

In qual cosa sia il mouimento come in proprio soggetto, ò in quella cosa che moue, ò in quella che è mossa. Et come vn'atto istesso sia del mouente, & del mosso. Capitolo X.

HAVENDO noi disopra detto che'l mouimento sia atto imperfetto, ilquale, non nel mouente, mà nella cosa che è mossa, trouar si deue, & hauendo dibisogno il mouimento non solo della cosa che lo riceua, mà del mouente ancora dalquale ei nasce: non fa di mestieri che per questo, sia alcun che dubiti qual habbia da esser l'atto di quel che muoue; percioche hà egli da sapere, che non può esser diuerso l'atto del mouente che attione si domanda, da quello del soggetto mosso, che patimento, ouer passione può domandarsi: conciosiacosa che quando questi fossero due atti, ouer due mouimenti tra lor diuersi, ò fosser ambidue tanto nel soggetto mouente, quanto nel mosso; ò fosser partitamente l'vno in questo, & l'altro in quello, in qual si voglia modo ne seguirebbe con grandissimo incoueniente, che il soggetto che muoue, secondo il mouimento nel qual muoue, fosse ancor egli mosso: cosa al tutto impossibile: essendo per il contrario necessario, che la cosa che muoue, se ben dall'altra specie, & sorte di mouimento, può nel medesmo tempo esser mossa; tuttauia di quel mouimento nel qual ella muoue, non può mentre che muoue esser mossa giamai: conciosia che le cose muouano in quanto hanno in se perfetta in qualche termine quella forma, & quell'atto, che hà da introdursi nella cosa mossa, & per tal cagione, essendo il mouimento atto imperfetto, non potrà esser nel mouente, nelqual sempre in quanto mouente, quell'atto è terminato, & perfetto, secondo ilquale egli muoue: come per essempio se ben l'acqua è mossa dal fuoco secondo il mouimento della calefattione, & ella muoue in vn tempo il corpo mio secondo altra sorte di mouimento, come sarebbe humettandomi: è necessario, ch'ella quanto all humettare, habbia in se la forma, & l'atto dell'humidezza terminato à qualche perfettion, & consequentemente non potrà hauer in se mouimento d'humettatione, doue che nel corpo mio per esser quello humido imperfetto, & non ancor venuto à termine

mine, si douerà dire, ch'io sia quello che mi faccia humido nell'acqua, non già l'acqua che essendo humida terminatamente, solo nell'humettare non humettando se, fa parte dell'humidezza d'attorno al corpo mio: l'acqua dunque in tal caso non è quella, che si muoue, & si fa humida, mà io son quello che riceuo tal mouimento. E se ben l'acqua nel medesmo tempo, che fa humido, e si muoue ella ancora riscaldata dal fuoco; tuttauia altra sorte di mouimento è questo della calefattione da quello, che humettando opera ella in me con l'humidità sua: di maniera, che'l fuoco nel riscaldar l'acqua, non può egli riscaldarsi parimente di quella calefattione, che egli opera nel l'acqua, nè ella similmente può humettarsi secondo quella humidezza, che opera in me, mentre che fa humido. Per laqual cosa si può vedere, che l'atto del mouente, & del soggetto mosso, non possano essere diuersi atti: & consequentemente è forza che sieno vn solo, ilquale dal mouente si parta, & nel la cosa mossa peruenga: & per questo altra differentia non vi si può conoscere, se non secondo la diuersa consideratione che si fa, considerandosi hora in quanto si parte dal soggetto che muoue; & hora in quanto vien riceuuto nel soggetto che è mosso: sì come non diuersi viaggi si potran dire quel che si faccia da Roma à Siena, & quel che farassi da Siena à Roma; mà solamente in tanto fra lor diuersi, in quanto vn medesmo viaggio, hor nell'andar verso Roma, & hor verso Siena considerarassi, questo medesmo adiuene parimente nell'erta d'vn colle laquale nell'andar verso la cima, salita si domanda, & nel venire à basso, calata, ouer discesa domandarassi; essendo nondimeno l'erta medesma vna cosa stessa. Nella medesma maniera potiam dire, che l atto della cosa che muoue, & l'atto di quella che è mossa, sieno vn'atto medesmo quanto alla cosa stessa; mà solo differenti in quanto, considerandosi nel partirsi dal mouente, attione potrà dirsi, & nell'esser riceuuto nella cosa mossa, patimento, ouero riceuimento, & mouimento potrà chiamarsi: non essendo fuori di ragione, che vna stessa cosa considerata secondo diuerse considerationi, in diuersi predicamenti trouar si possa. Onde se ben mentre che'l discepolo si fà dotto in alcuna scientia, riceue quello stesso atto della scientia, ilqual gli dona il precettore, che gl'insegna: non per questo si potrà dire, che essendo il medesmo atto, ouero la medesma scientia quella che dal precettor partita peruiene al discepolo che la riceue; venga per tal ragione il precettore à muouersi in cotal'atto, & farsi dotto di tale scientia: percioche se ben quanto alla cosa stessa, il medesmo atto della dottrina, è quello che insegna il precettore, & quel parimente che l discepolo apprendendo egli à punto quella dottrina, che'l precettore gli dona; nondimeno essendo diuersa la consideratione che si fà di tal atto in quanto s'insegna, da quella che si fà del medesmo in quanto s'impara; non si potrà dire, che per tal conto il precettore si muoua à tale scientia imparandola, essendo in lui questo atto della

scientia

scientia perfetto, & conseguentemente non mouimento: doue che nel discepolo, essendo imperfetto, conueneuolmente si potrà dire, che egli si moua, & l'impari, fin che al termine di quell'atto non sia venuto. Dico dunque che vn'atto medesimo quanto alla cosa stessa sarà quello delle cosa mouente, & della cosa mossa: distinti solo per diuersi modi di considerare, secondo c'habbiam già detto. Hor da questa natura, & conditione, & diffinitione del mouimento si può manifestamente vedere non solo ch'egli sotto alcuno di quei dieci Capi principalissimi, i quali son detti generi vniuersalissimi de i dieci predicamenti, si ritroua, non essendo cosa alcuna naturale che sotto i dieci principij detti, non si contenga: ma ancora si può conoscere che in quei predicamenti medesmi, ò vno, ò più, trouerassi, ne' quali saran parimente quelle forme, le cui perfettioni, e termini si possin per la via detta disopra, acquistare. Laqual cosa, in quanti predicamenti accascar possa, più disotto minutamente dichiararemo nel cap. 2. del 4. libro. Molte altre cose, oltra queste, resta ancora di dichiarar d'attorno alla natura, & conditione della transmutatione, ò mouimento che vogliam dire: come sarebbe il dimostrare quante specie si trouin di transmutatione: & quai fra le dette specie possin veramente, & propriamente mouimenti chiamarsi: appresso à questo resta di dichiarare la continuità che si ricerca nel mouimento, & in che maniera s'ha da intendere che sia continuo, & quali, oltra questo, sien le conditioni, che fanno esser vn mouimento, puro, & vno, non interrotto, ò me schiatò di più mouimenti: & quali sieno i mouimenti contrarij, & quai le quieti, ouero i reposi del mouimento: & molt'altre considerationi finalmente, senza le quali non potrebbe il filosofo naturale trattare, nè discorrer molte, & molte proprietà delle cose della natura; sì come vedremo al luogo suo. Mà perche tutte le dette considerationi, che restan da farsi d'attorno al mouimento, han bisogno che si conosca prima la natura del luogo, & del tempo, sarà ben fatto di differire il cõpimento di questa materia, fin'à tanto c'harem trattato più breuemente che noi potremo del luo go prima, & del tempo poi: due cose necessarie per la notitia della maggior parte delle cose della natura.

PARTE PRIMA DELLA FILOSOFIA NATVRALE DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO TERZO.

Che il luogo non può essere nè forma, nè spatio ignudo d'ogni sostanza, come han molti voluto. Et come tale spatio come dispogliato d'ogni sostanza, non si deggia concedere nella natura delle cose. Cap. I.

E LE cose tutte dell'vniuerso, non hauendo hauuto da principio che furon prodotte, mouimento alcuno di luogo à luogo, fossero state in lor medesme, fisse perpetuamente: ageuolmente si può credere, che l'huomo non sarebbe venuto in consideratione, & notitia di luogo alcuno: conciasiacosa che se ben in quella maniera ancora haurebbon forse le cose hauuto mestier di luogo, nelqual posassero, nondimeno non veggendo all'hora noi alcuna trasmutatione di luogo; haremmo giudicato che altro non fosser le cose tutte, se non vn corpo continuo tutto: & conseguentemente alcuna cosa non fosse in luogo; non chiamandosi vn corpo intiero, luogo delle parti continue che sieno in lui. Il mouimento adunque, che han le cose di luogo à luogo, mentre che l'vna in quel luogo succede, doue era l'altra, hà fatto alla maggior parte de'filosofi conoscer che'l luogo sia, quantunque nel dichiarar poi che cosa

egli

egli sia, non poca difficultà trouando, sieno stati tra lor diuersi, di maniera che se ben'l mouimento di luogo à luogo ha portato occasion à tutti di conoscer che'l luogo sia, & di discorrere che cosa sia: tuttauia per non auuertir'essi à tutte le proprietà, & conditioni necessarie al luogo, ma chi di loro all'vna, & chi all'altra, non han potuto arriuare alla vera natura del luogo compiutamente; si come di sotto dimostraremo. Prima ad ogni altra cosa adunque, d'attorno à questa materia è da sapere che in due modi si suol dire, che alcuna cosa si troui in luogo cioè in vn commun luogo, & in proprio: come per essempio, domandati noi in qual luogo si troui in questo punto lo Imperatore: se responderemo trouarsi in Augusta, assegnaremo luogo non proprio suo, mà commune à molti che dimoran quiui, & più comun sarà poi, se diremo trouarsi in Germania; & più dicendo in Europa, & così ampliando di mano in mano: doue che se diremo trouarsi egli in quella parte propria del palazzo, & della camera sua, che à punto circonda lui; all'hora il vero luogo, nelquale con altri non communica si sarà detto. Ben'è vero, che'l fondamento per ilqual si verifica l'assegnatione del luogo così proprio, come comune, sempre nasce del luogo proprio; in guisa, che male assegnar si può luogo comune d'alcuna cosa, se prima il proprio non si conosce: come per essempio, non potrà vedere alcuno, che l'Imperatore in questo punto sia nella Germania, ò specialmente in Augusta, se non lo vede in quel proprio suo luogo à punto contenuto dall'aria, che lo circonda, in guisa che se ben per udita potrà dire, che sia nella Germania: tuttauia non haurà questa ferma certezza alcuno, se à chi sensatamente nel proprio luogo lo vede, non si riferisce. E adunque cosa necessaria, che'l luogo comune, per il proprio si notifichi finalmente: in maniera, che per esser io in questo punto dentro à questo proprio luogo, che mi comprende, che altro non è, che questo aere, che mi circonda; si può dire, non solo, che io sia in questa camera, che contenendo il detto aere, me parimente contiene; mà ancora nella città di Roma, doue è posta la detta camera; & nell'Italia dentro alla quale è Roma; & in Europa doue è l'Italia, & nella terra, doue è l'Europa; & nel mondo finalmente, essendo del mondo la terra parte: i quai tutti luoghi, fuor che'l proprio aere, che mi circonda son luoghi comuni, che non sol per me; mà per luoghi di molti altri assegnar si possano. Per laqual cosa essendo il luogo proprio quello da cui si verifica ogn'altro luogo, non senza ragione di questo principalmente, in questo trattato nostro ragionaremo. Dico adunque che essendo l'huomo venuto in notitia che le cose habbin proprio luogo, per l'occasion che n'ha dato il mouimento di luogo à luogo, mentre che si vede le cose col trasmutar si succeder l'vna in luogo dell'altra: ne segue che si come le cose possan mouersi di luogo in luogo in più modi; così parimente il luogo in altretanti modi, stimar

stimar si possa. Mouonsi di luogo à luogo le cose, ouero per mutation lor propria; ouero al mouimento d'altra cosa in cui le si trouino. Con proprio mouimento si mouan tutte quelle sostanze, che per se stesse stando nell'esser loro, non han bisogno di soggetto che le sostenti come son gli huomini, i caualli, le pietre, & in somma ogni sostanza particolare per se diuisa, & separata dall'altre. Al mouimento di altri, & non per se proprie si mouon, poi quelle cose, che non essendo in piedi per se diuise, d'altra cosa han mestieri, in cui si posino. E queste son di due sorti: alcune son tali, che se ben non son per se diuise da qualche altra cosa, tuttauia hanno in se potenza di star diuise, & restar solitarie per se medesime: come sono i corpi sostantiali, che son parti d'altri corpi: conciosia che se ben la mano, come à dire, ò'l piede, ò altra cosa simile, che sia parte d'vn tutto, si moue mentre ch'ella è congiunta col tutto, al mouimento di quello: tuttauia così fatte parti hanno in se potenza di mouersi per loro stesse, potendosi al tutto disgiugnere, & separare. Altre cose saran poi, che non hauendo mouimento per loro stesse, non solamente son mosse al mouimento del lor soggetto; mà ancora non han possanza nè attezza di mouersi mai per se medesme, non potendo restar salue, separandosi dal lor soggetto: come son gli accidenti tutti, & le forme, quelle cose finalmente, che non son corpi: percioche la bianchezza, & la caldezza, & tutti gli altri accidenti, nissun mouimento son' atti ad hauere, se non sol quelle de' soggetti loro, ne' quali trouandosi, è forza che per accidente sien mossi essi ancora: senza potenza, od attezza di mai mouersi per se diuisi. Di tre sorti dunque son le cose che si mouano: alcune son mosse per se proprie, per esser in se stesse diuise, & solitarie, & non in altro soggetto sostantiale; & queste son le sostanze, che non son parti congiunte, & continuate con altra sostanza. Altre cose son mosse come parti, al mouimento de lor tutto, dal qual tutto, diuise che fossero, potrebbon per se medesme mouersi parimente: come son le sostanze mentre che son parti continuate, & congiunte con tutti loro. Altre cose son finalmente, che non in potenza, nè attualmente possan mouersi per se stesse; mà per accidente si mouano al mouimento de' lor soggetti, come son tutti gli accidenti, & le forme, che di soggetto han mestieri per l'esser loro. A questi tre modi di mouimenti di luogo à luogo, è cosa ragioneuole che corrispondino proportionatamente tre sorti di luogo: perche le cose, che si mouano per lor istesse parimente per lor'istesse posseggan luogo. L'altre poi che come parti al mouimento del tutto si mouano, & sono in potenza di mouersi per se diuise; conseguiscan parimente il luogo de l tutto, con potenza di riceuerne la portion loro, ogni volta, che dal lor tutto si separassero. Gli accidenti poi, & le forme, che solo per accidente si mouano al mouimento de' lor soggetti, parimente si potrà dire, che per accidente sieno

ne'

ne' luoghi de' soggetti loro. Mà lasciando ogni altro luogo, che ò per parte, ò per accidente, chiamar si possa, solamente del luogo proprio, che alle cose per loro stesse conuiene, ragionando, dico che veggendo noi che nella trasmutation che fan le cose da luogo à luogo, l'vna vien' à succeder là, doue l'altra si ritroua, si come (per essempio) si vede, che in vn medesmo vaso, nelqual pur' hora era l'acqua, tolta via quella, succede il vino, ò altra simil cosa, senza mutation alcuna di detto vaso, & così dell'altre cose similmente: è necessario per questo, che concediamo, che senza luogo, tal permutatione non si possa fare. Per la cui notitia, accioche potiam conoscere la natura, & l'essentia del luogo, habbiamo da considerare tutte le proprietà che si soglian dare, & è necessario che si dieno à quella cosa che hà da esser luogo dell'altra, per le quai proprietà, & conditioni ben conosciute, la natura e diffinition del luogo finalmente conoscerassi. Primamente adunque noi veggiamo, che al luogo propriamente appartiene di poter contenere in se la cosa locata: si come allhor diciamo, che'l vaso sia luogo dell'acqua, quando quella dentro contiene, ò può contenere. Propria conditione ancora debba esser del luogo riceuere, in se la cosa che hà d'hauer luogo in esso, come fà il vaso ilquale per questo diremo esser luogo dell'acqua, ò del vino, perche dentro alla sua capacità lo riceue. Condition parimente del luogo douiam dire che sia, il potersi egli separare dalla cosa locata, & non esser continuo con quella: come veggiamo che'l vaso si dice esser luogo dell'acqua, percioche può nel partirsi l'acqua, rimaner egli da lei diuiso: doue che in vn vaso d'acqua, nelquale vna parte di quella, sia vnita, & continuata ad vn'altra parte, che sia pur dentro (essendo le dette parti come cose liquide, tra lor continue) non diremo, che quella parte sia luogo di questa. Parimente vn'altra proprietà tiene il luogo, & è che vguale à punto essendo alla cosa locata, nè maggior nè minor sia di quella: conciosia che se il luogo fosse più capace, che la cosa locata non è, non sarebbe proprio luogo di quella, mà commune à qualch'altra cosa: come adviene della camera mia; laquale per esser più capace, & più ampia che non son'io, altre cose contiene dentro di se, & conseguentemente non è quel mio proprio luogo, nelquale in questo punto mi ritrouo io: similmente quando fosse il luogo minore della cosa locata, non sarebbe luogo di tutta quella, mà solo d'vna parte: in guisa che il luogo che hà da essere proprio d'alcuna cosa, vgual debba essere in tutto à quella. Aggiugnesi à queste conditioni, che al luogo appartien d'hauere tutte le sei differenze di sito, che sono, la parte di sopra, di sotto, da destra, da sinistra, dietro, & dinanzi: le quali differenze non solamente rispetto à noi, & al sito nostro, si han da intendere (à i quali vna stessa differenza, & parte di sito, come sarebbe à dire, destra, può farsi sinistra, secondo'l sito, nelqual mutata-

tatamente ci potiam disporre, & situar noi) mà ancora s'hanno da intendere tai differenze di sito, nella natura stessa, come al suo luogo dichiararemo. Queste son dunque quelle conditioni, che son necessarie à questa cosa, che si possa veramente domandar luogo. Dellequai conditioni, od alcune solamente riguardando molti filosofi, & l'altre lasciando; & per questo alcuni materia, altri forma, & altri ignudo spatio stimando che fosse il luogo: non è marauiglia se s'ingannano nell'opinion loro.. Conciosia cosa che l'esser propria condition del luogo, il contenere in se la cosa che locar si deue, fece credere à molti, che il luogo altro non fosse, che la forma, à cui appartiene di contenere la materia. Et non si accorgeuan poi, che il luogo tra l'altre sue proprietà, ha queste ancora, che riceuer deue in se la cosa locata, & separar si puote da quella; ilche della forma non auiene; à cui conuien più tosto lo esser sostenuta, & riceuuta, che il riceuere, & non può da la materia che ella contiene, separata per se stessa restar già mai, & conseguentemente non può la forma esser il luogo, che andiamo cercando. Altri filosofi furono poi, che veggendo esser proprio del luogo, sostenere, & riceuer in se la cosa locata, & essere à quella vguale: si pensarono che la materia fosse il luogo; percioche si come vna materia stessa par che sia quella, che hor riceue la forma dell'acqua per essempio, & poco dopo destrutta quella dell'acqua, riceue quella dell'aere: così veggendo essi che vn medesmo luogo, hor questa cosa locata riceue, & poco dapoi partita quella, ne prende vn'altra, giudicarono, che la materia fosse il luogo. Nellaqual opinione in questo s'ingannauano, che non considerauano che tra l'altre proprietà del luogo, è necessario, che la cosa locata, da lui possa restar diuisa; doue che la forma partita dalla materia, salua non può restare. Altri filosofi finalmente furono, che veggendo esser proprio del luogo riceuer la cosa locata, & esserle vguale, & restar saluo al partir di quella, andaron pensando che il luogo non fosse altro, che quello spatio ignudo d'ogni sostanza, che sta dentro à quella cosa che in se riceue l'altra: à cui egli s'agguaglia, & al cui partir egli si resta saluo, come, per essempio, al partir l'acqua d'vn vaso, innanzi, che ò vino, od altro liquor vi succeda: rimaner credeuano vno spatio ignudo (com'essi pensauano) d'ogni sostanza: ilqual riceuendo le cose che quiui l'vna dopo l'altra succedessero, à ciascheduna di quelle era vguale. Questa opinione in più modi appar falsa: percioche se ben al partir dell'acqua, ò d'altro liquor d'vn vaso, pare al senso nostro, che quello spatio, ignudo si resti: tuttauia egli non è pero così, non potendo trouarsi spatio alcuno in tal guisa ignudo, che voto chiamar si possa, come poco di sotto dichiararemo; quantunque al senso nostro, l'aere istesso sia così transparente, che non potendo sostenere i raggi della nostra vista, gli lasci passare: & per

questo

questo egli ci appaia nulla: essendo nondimeno corpo ancor'egli sostantiale, composto di materia, & di forma, come son gli altri. Non può dunque dire alcuno, che od il vaso, ò qual si voglia cosa, resti in modo vota mai, che non vi sia nulla, anzi sempre al partir d'vn corpo, subito senz'intermezo alcuno succede l'altro, nè lasciano vn sol punto mai le sostãze di toccarsi l'vna l'altra, nè luogo danno à quanto si voglia piccolo spatio, che d'ogni sostanza priuar si possa. Appresso à questo, non può in modo alcuno, lo spatio che nel vaso stà, considerato per se medesmo, domandarsi luogo, percioche altro spatio, nè altra misura, od ampiezza, non è quiui mai, che quello stesso spatio, che tien seco quella corporal sostanza, che lo possiede: di maniera, che quando si trouasse in alcuna cosa altro spatio, che quello stesso, che per virtù della materia, tengon seco le sostanze corporali che quiui sieno: ne seguirebbe che più spatij insiememente vniti stando, s'incorporassero, & si penetrassero l'vn nell'altro: cosa al tutto impossibile, come ogn'vn vede. Oltre che se vn vaso, pieno (per essempio) d'acqua, hauesse in se altro spatio, che quello, ch'è proprio dell'acqua: nel portarsi che si facesse tal vaso così pieno: verrebbe parimente à portarsi il già detto spatio, in guisa, che posto il vaso in vn'altro vaso, od in qual si voglia altro nuouo luogo; sarebbe forza, che trouando quiui lo spatio proprio del nuouo luogo, s'addunassero tre spacij insieme, che sono quel proprio dell'acqua, quel del primo vaso minore, ch'è stato portato in vn maggiore; & quel finalmente del maggior vaso: & il simil accadendo poi, mutandosi questo maggior vaso, con tutto quello, che vi sia dentro, ne seguirà con maggior sempre inconuenienza, che sia possibile, molti, & molti spacij della medesma quantità, & ampiezza, ritrouarsi insieme penetrati, in quello spacio, che contiene l'acqua, che stà nel vaso, come ciascheduno per se stesso può discorrendo considerare. Per laqual cosa non ben giudicauan coloro che poneuano il luogo non essere altro, che spacio ignudo d'ogni sostanza: si come parimente errauano tutti quelli, che guardando in qual cosa fosse alcuna delle proprietà, che conuenisse al luogo, poneuan quella esser luogo; à cui poi non conueniuano già tutte l'altre proprietà che habbiam di sopra raccontato conuenirsi al luogo; lequali essi lasciauano di riguardare.

Che cosa veramente sia il luogo, & qual sia la propria diffinitione di quello. Cap. II.

NOI adunque, considerando tutte le dette conditioni, & proprietà, & non vna senza l'altra: & guardando minutamente in che maniera stieno quelle cose, lequali noi veggiamo esser in luogo, come, per essempio, l'acqua in vn vaso: & veggendo che quiui altre cose non si ritrouano, che queste sole, lequali son, la materia del-

l'acqua, la forma, gli accidenti di quella, lo spatio inchiuso nell'acqua, il corpo tutto del vaso che la contiene & il termin'intrinseco finalmente, ouer superficie del detto vaso: discorreremo che necessariamente alcuna di dette cose, habbia ad essere il luogo dell'acqua, non vi si trouando quiui altra cosa: & seguendo poi di considerare, conosceremo primamente che nè la materia nè la forma dell'acqua non possan'esser il luogo suo, però che stan congiunte in modo nell'acqua, come vere parti di quella, che al partir essa del vaso, seco ne vanno ancora, nè restan da lei diuise, secondo che far deggia il luogo, per le conditioni, che di sopra habbiam dimostrato conuenirsi gli. Medesimamente potrem conoscere, che qual si voglia de gli accidenti dell'acqua che sta nel vaso, come à dire, la bianchezza, la grauezza, la dolcezza, ò simile altro accidente, non può esser luogo di quella, come forme accidentali, che da essa salue separar non si possano; doue che'l luogo diuiso, ch'egli sia dalla cosa locata, saluo rimaner puote. Lo spatio ignudo che sia dentro nel vaso, parimente non può esser luogo, hauendo noi già detto, non darsi quiui altro spatio, che quello che si portan seco con la materia loro, le sostanze corporali, che vi succedano, di maniera che non potendo (come discorso habbiamo) esser luogo di quell'acqua, che sta nel vaso, nè la materia, nè la forma, nè lo spatio, altro non resta se non che sia, od il corpo stesso del vaso che la contiene, ò la superficie interna di quello. Il vaso intiero, ò ver tutto insieme, esser non può tal luogo, hauendo noi di sopra dimostrato tra l'altre conditioni, & proprietà del luogo, esser necessario che sia vguale alla cosa locata: però che altrimenti non sarebbe luogo proprio, mà commune: resta dunque per necessità, che il luogo della detta acqua, nel caso nostro, altro non sia, che quella superficie vltima, che dalla parte di dentro del vaso, l'acqua circonda, e tocca da ogni parte. Et à questa superficie, tutte quelle conditioni, & proprietà conuengano, che al luogo habbiam detto, che s'appartengano. Perciochè questa superficie interna del vaso, col giro suo abbraccia, & contiene d'ogni intorno l'acqua che vi sta dentro: & quella parimente riceue nella capacità sua. Oltre questo ella à punto s'agguaglia à quella; nè più contiene, nè parte ne lascia; che non abbracci. Le differentie parimente del sito, che ad ogni luogo son necessarie, si trouan quiui, & finalmente non essendo tal superficie parte dell'acqua si può salua restare al partir di quella: il che della forma, & della materia, come parti di quella, non auuenius. Onde concludere arditamente potiamo, che la superficie interna del vaso; cioè, quell'vltimo termine che dalla parte di dentro si troua in esso; sia propriamente il vero luogo di quell'acqua, ò di qual si voglia altra cosa, che vi sia dentro: & conseguentemente, in ogni altra cosa, che possa per se stessa trouarsi in luogo, altro non diremo, che propriamente sia il luogo suo, se non la superficie di dentro vltima di quel corpo che la contenga: laquale da ogni

parte

parte tocchi, & s'accosti all'estrinseca vltima superficie del corpo, che sia contenuto. Liquali due corpi; continente, & contenuto, se ben'è forza che d'ogn'intorno si tocchino strettamente, non per questo conuiene, che continui facendosi, diuenghino vn corpo stesso: anzi quando quest'occorresse, allhora il corpo continente, & la sua superficie, non più luogo, mà propria parte di tutto vn corpo continuato douentarebbe, di maniera che se ben, circondando noi, per essempio, vna palla di rame, con coprimento d'argento, in modo; che d'ogni intorno l'abbracci, e tocchi, si douerà dire che la superficie interna, e'l termin di quell'argento, sia il luogo di detta palla: tuttauia quando quel coprimento con l'arte dell'orefice si vnisse, & si continuasse, & congiungesse in modo col rame della palla, che non più si toccassero insieme, mà in vna stessa massa la detta superficie s'incorporasse; allhora non più luogo saria l'vn corpo dell'altro, mà parti sarebbono d'vn corpo stesso fatto maggiore. Per laqual cosa, tra tutte le conditioni che conuenghino al luogo, principalissima è questa: che'l corpo che contiene, non sia parte del contenuto, ma solamente con la sua superficie di dentro, tocchi da ogni parte la cosa ch'egli contiene, in guisa che la cosa contenuta possa mouersi dentro nel luogo suo, senza che'l corpo che la contiene, per cotal mouimento si moua ancora, come si vede nell'acqua, laqual si può mouer nel vaso, stando egli fermo: doue che se il corpo che contiene fosse congiunto, & fatto continuato, & incorporato col contenuto, non potrebbe l'vn mouersi senza che l'altro si mouesse ancora; per esser necessario che nel mouersi vn tutto continuato, si mouin con esso le parti ancora. La onde quando noi l'acqua che fosse in vn vaso, tratta fuori di quello, in vn fiume ponessemo; se ben'ella saria riceuuta, & abbracciata dall'altre acque che quiui fossero; nondimeno perche subito confondendosi le superficie, si continuarebbon quel le acque insieme, fatte già parti del detto fiume, non sarebbe l'vna parte; luogo dell'altra per esser necessario (come si è detto) che quel corpo, che con la sua superficie di dentro ha da esser luogo di qualche cosa, non sia vnito, & incorporato con essa; mà solo la circondi, & contenga da ogni parte con la detta superficie di dentro, laqual propriamente sarà il vero luogo di quella. Et quantunque possa accascare che quella superficie, che sia luogo d'alcuna cosa, si moua al mouimento del corpo di cui ella sia superficie: nondimeno, diuerso sarà questo mouimento da quello, che la cosa locata potrà per se stessa far dentro nel luogo suo di maniera ch'egli è necessario che i mouimenti, che farà il luogo sien tali, che possin separarsi dal mouimento, che possa la cosa locata fare; come per essempio, quantunque il vaso che sia pieno d'acqua, possa mouersi cosi pieno di luogo à luogo; nondimeno l'acqua per cotal mouimento, sarà mossa, non per se propria, mà per accidente: potendo essa in quello stesso tempo hauer altro proprio moui-

mento, dentro nel vaso, ò riuolgendosi in se stessa, od in qual si voglia altro modo mutandosi, per il cui mouimento non si muoua il vaso. El simil si può stimar d'ogni altra cosa, che sia posta nel luogo suo. La superficie adunque del corpo continente, ha da essere il luogo del corpo contenuto, come quella, che non solo ha tutte le conditioni, che al luogo si ricercano: ma ancora non pate danno, nè oltraggio da quelle difficultà, che cosi molestarono molti antiqui filosofi, che alcuni furono di loro, che si pensaron che il luogo non fosse nulla, come nel seguente capitolo dichiararemo.

Con la diffinition data del luogo, si discioglian le ragioni, & gli argomenti di coloro, che negauano trouarsi luogo nella natura delle cose. Cap. III.

TRA gli argomenti di coloro, che stimarono che il luogo non fosse nulla, l'vno era questo, che nō potendo cosa alcuna trouarsi al mondo, che non sia, ò corpo, ò non corpo; & parendo loro che il luogo non potesse essere nè corpo, nè nō corpo: percioche se non corpo fosse non harebbe egli larghezza, & profondezza di spatio; & conseguentemente quelle cose, che dentro ad esso si collocassero, senza tali spatij si rimarrebbono, cosa al tutto impossibile: et se dall'altra parte il luogo fosse corpo, riceuendo poi altri corpi, verrebbon più corpi à penetrarsi tra loro, di che cosa più inconueniente non può trouarsi: concludeuano da tutto questo, che il luogo non fosse nulla. Laqual ragione, con l'assegnatione, & diffinitione del luogo, che habbiam data noi, ageuolmente ne cade à terra: percioche la superficie del corpo continente non è corpo, nè ha ella gli tre spatij detti della lunghezza, & larghezza, & profondezza: ma non per questo segue, che i corpi, che si hanno da collocar dentro à quella, non habbino i detti spatij, portandoli ciaschedun corpo con se stesso per la materia che tengan seco: di maniera che non restando mai il luogo voto, & senza alcuna sostanza, che vi sia dentro; vien parimente à non restar mai senza i detti spatij, iquali le sostanze locate portan seco come si è già detto, non potendosi trouar corpo alcuno, ò sostanza corporale, che non sia lunga, larga, & profonda. Parimente contra la nostra diffinition del luogo, non ha forza quell'altra ragione, che faceuano molti, per mostrare il luogo essere nulla: fondata in questa loro propositione, che nissun corpo possa mai essere in luogo alcuno: conciosiacosa che, se per vedere à trasmutarsi i corpi: Vogliamo noi adunque (diceuano quelli) dar loro il luogo; & medesimamente vedendo noi trasmutar le superficie, le linee, & i punti che sono in tal corpo,

bisognerà

bisognerà dire, che tai cose, similmente habbiam luogo, & conseguentemente harà luogo il punto: ilqual luogo, per hauer ad essere vguale alla cosa locata, sarà forza che essendo egli vguale al punto, sia senza parti indiuisibili, come egli è quello: & conseguentemente sarà necessario che il punto sia luogo del punto; cosa al tutto impossibile, non essendo conueneuole, che alcuna cosa sia luogo à se stessa. Questa ragion (come ho detto) non fa forza al luogo c'habbiam noi assegnato, & dichiarato, percioche habbiam già detto, che essendo la trasmutatione di luogo à luogo stata prima, & principale occasione, di uenir in notitia del luogo, è cosa ragioneuole, che in quanti modi può occorrere tal mutatione; in altrettanti si troui il luogo, & perche cotal mutatione, in altro modo conuiene alle corporali sostanze per se diuise, lequali si mouano propriamente da luogo à luogo, col mouimento di loro stesse, & in altro modo conuiene à gli accidenti: i quali non potendo separarsi da i soggetti loro, & altro mouimento non hauendo da luogo à luogo, se non quello di tal soggetti; si mouan per tal causa, non propriamente, ma per accidente, al mouimento de già detti soggetti loro, così ancora proportionatamente conuiene alle cose il luogo, sì come conuiene il mouimento, & per questo le sostanze corporali, che si mouano propriamente, propriamente ancora, & per lor medesme hanno luogo, doue che gli accidenti, che si mouano al mouimento d'altri; hanno similmente il luogo loro, non per se stessi, mà per accidente, cioè il luogo c'hanno i soggetti loro. Le superficie adunque, i punti, & le linee, essendo accidenti, e termini delle sostanze, non han luogo per accidente, & conseguentemente il detto argomento di sopra fatto non stringe punto, nè sta contra la dichiaratione, & definitione che nel luogo habbiam già data. Altri argomenti ancora soleuan fare molti antichi filosofi per concludere che non si può dar luogo d'alcuna cosa; iquali tutti, se ben haueau forza contra di coloro, che diceuano la materia, ò la forma, ò lo spatio ignudo esser luogo, nondimeno contra di noi, che lo poniamo esser la superficie interna del corpo continente: non possan procedere in modo alcuno, come può per se stesso ciascun vedere, senza che io più mi dilunghi.

In qual guisa il mondo tutto insieme ha da stimarsi essere in luogo, & in qual guisa la sfera decima parimente. Cap. IIII.

DA tutte le cose che per dichiaration della natura del luogo si son dette appar manifesto, che essendo il luogo la superficie del corpo continente, sarà necessario, che se alcun corpo si troua, che non habbia fuori di se maggior corpo, che comprender possa: non potrà hauer luogo: & vn così fatto corpo è il mondo: ilqual hauendo

compreso in sè tutte le cose, non ha di fuori lasciato nulla, come al suo luogo dichiararemo. Parimente la decima sfera, che noi domandiamo, primo mobile, sarà tale, cioè priua di vero, & proprio luogo, essendo cotale sfera l'vltimo termine dell'vniuerso; fuor delqual termine, cosa alcuna non si ritroua: per laqual cosa, stimar debbiamo, che nè il mondo tutto, nè il primo mobile, sia compreso da proprio luogo, non essendo corpo alcuno di lor maggiore, la cui superficie contener gli possa. Ben'è vero, che'l mondo, per tanto si può dire, ch'egli in luogo sia; in quanto le parti sue sono in luogo; percioche non essendo vn tutto, altro che le sue parti insieme giunte: potrà conueneuolmente dirsi, che quel tutto, le cui parti saran per se stesse in luogo, egli ancora, non per se stesso, mà per le parti sue possegga luogo. Del primo mobil poi, potendosi veramente dire, che nè per se stesso tutto habbia luogo, nè per le parti sue, lequali essendo continue, & incorporate, & non l'vna parte dall'altra separata, non possan (per le ragion dette di sopra) trouarsi per se stesse in luogo: habbiam da dire che cotal primo mobile sia in luogo per accidente: conciosia che, si come nel mouimento suo, quanto à se tutto insieme non muta luogo, se non al mutato, & cangiato sito delle parti sue, come quello, che rispetto à se tutto, eternamente si stà fisso, & quieto, constringendosi nel mezo suo, ch'è la terra come centro dell'vniuerso: cosi parimente, quanto à se tutto, non possiede altrimenti luogo, che per accidente, in quanto il mezo suo; doue egli si fida, & si posa, propriamente si troua in luogo. Nè ha di questo, alcuno da merauigliarsi: percioche se ben le cose che si mouano per linea dritta, e non per circolo, è necessario che per tal mouimento, sia qualche corpo estrinseco, dentro alla superficie delquale, si posino alcune del mouimento loro: tutttauia i corpi ritondi, ouero sferici, in quanto tali, per il mouimento circolare che posseggano, mouendosi, & riuolgendosi in se se stessi; non cangiano altrimenti luogo secondo se tutti: se non quanto le parti di quelli van cangiando sito, & per questo non è lor necessario, in quanto tali, hauer corpo estrinseco che gli circondi: si come auuien di tutti gli Orbi celesti, per il mouimento de' quali, non è necessario estrinseco corpo alcuno, di maniera, che quantunque il Ciel della Luna, habbia quel di Mercurio, che lo circondi tuttauia non essendo necessario per il mouimento, & sostegno suo, cotal'Orbe superiore, potendosi, quando ben non vi fosse, in quanto appartiene al mouimento suo riuolgersi in se medesimo sopra il centro suo, si può dire che all'orbe della Luna, l'hauer sopra quel di Mercurio, & dentro a quello mouersi, sia tutto per accidente: benche per l'ordine di tutto l'vniuerso, sia necessario, che cosi tutti gli Orbi del Cielo sien situati, nel modo che gli veggiamo. La sfera dunque Lunare, per accidente si moue dentro alla Mercuriale: non hauendo ella bisogno per il proprio mouimento suo circolare, d'altro corpo estrinseco, che la circondi. Et il simil diremo di tutti gli altri Orbi celesti,

lesti, & specialmente del primo mobile, ilquale in nissun modo hà corpo sopra di se, che l'abbracci, & comprenda col giro suo. Et fin qui voglio io che mi basti hauer trattato della natura, & essentia del luogo, accioche per questa dichiaratione s'habbin meglio da intendere molte proprietà appartenenti al mouimento da luogo a luogo, di cui più che d'altra cosa à molti propositi, appartiene al filosofo naturale, di considerare. Ricerca hora l'ordine nostro, che per più euidente notitia del detto mouimento di luogo à luogo, si dimostri chiaramente, che nella natura delle cose, non si da ne concede spatio voto in tutto, & spogliato di corpo naturale: ne hà di questo mestieri il mouimento di luogo à luogo, come molti pensauano. Laqual notitia al nostro proposito è necessaria tanto, che senza conoscer questo, potrebbono molti pensarsi che'l mouimento di luogo à luogo, non potendo farsi senz'aiuto di cotale spatio voto, fosse forza ò che il voto fosse, ouero che'l mouimento detto, non potesse essere. Oltre che per la destruttione di questo voto, molti effetti si saluano, & si dichiarano, della natura de' quali appartiene al filosofo di trattare, come quello, che ben non potrebbe conoscere la forza della natura nell'attion sue: se vn così gran nemico di quella, come è questo spatio voto, non conoscesse, & non distruggesse.

Che cosa intēdessero per lo spatio uoto, coloro, che lo poneuano tra le cose della natura, & come falsamente lo ponessero, nè ualessero le ragioni, & gli argomenti, che per questo essi faceuano, & in qual maniera finalmente si faccia la rarefattione, & il condensamento delle cose naturali, senza bisogno, od aiuto di spatio voto. Cap. V.

BENCHE le vere diffinitioni, & proprie nature delle cose assegnar non si possino, se prima non si conosce se le dette cose sieno veramente, ò non sieno: percioche quello che al mondo non è, vera diffinitione, ò natura non haurà mai, se condo che nel Capitolo VI. della nostra Logica Italiana habbiamo dichiarato: nondimeno quelle diffinitioni, che non isprimanò altro, che'l significato della parola che si diffinisce; possano ad ogni cosa, ò falsa, ò vera, che la sia, assegnar si: di maniera, che di qual si voglia cosa; trattar non si potrebbe mai, nè cercar s'ella fosse al mondo, ò che cosa fosse: se prima il concetto, e'l significato della parola con cui s'esprima, non si sapesse: essendo necessario, che coloro, che parlano, ò scriuano, se intesi voglian esere, vsin parole: il significato dellequali, à chi ode, & à chi legge non sia nascoso. La onde de-

uendo noi per le ragioni dette disopra dir alcune cose, d'attorno al voto, cioè al luogo d'ogni corpo ignudo, per dimostrare contra l'opinion di molti, che tal cosa al mondo non può trouarsi: è necessario che prima isprimiamo qual concetto, ò significato, quei che lo pongano, intendino per cocal nome. Coloro adunque, che si pensauano che il luogo altro non fosse, che quello spatio lungo, largo, & profondo, nelqual succedino i corpi nel mouimento da luogo à luogo: diceuano che il voto altro non è, se non questo spatio medesmo: inquanto sia ignudo, & priuo di qualunque corpo: in guisa che se ben concedeuano che tale spatio sia sempre pieno di qualche corpo: tuttauia, considerato per se medesmo, non in quanto douenta luogo, mà nella sua natura stessa, lo poneuan distinto da ogni corpo, & voto lo domandauano. Laqual opinione non accade al presente di nuouo impugnare, hauendo noi nel Capitolo precedente dimostrato, non poter concedersi spatio alcuno, distinto da quello, che han seco i corpi sostantiali incorporato sempre nella materia loro, e terminato dalle forme che posseggano: percioche altrimenti ne seguirebbe, che gli spatij, & le profondezze si penetrassero, & molte insieme si adunassero: cosa in tutto non sol non possibile, mà non imaginabile in alcun modo, secondo che à lungo nel detto capitolo habbiam dimostrato. Altri filosofi sono stati poi, & non già minimi, mà di gran fama, che han voluto che tra le cose della natura, si troui spatio voto, non solamente distinto per sua natura da i corpi ch'egli riceue; mà intanto separato da quelli, che ignudo in tutto, & attualmente spogliato ne può restare. Ne son mancati molti, che cotale spatio, voto in tutto d'ogni corpo, han posto, non solo meschiato, & interposto tra le cose che sono al mondo, e tra le parti loro; mà ancora fuor de i Cieli, infinitamente han creduto che si distenda. Questi filosofi adunque per il voto intendeuano quella cosa, che non solo fusse priuata d'ogni corpo & d'ogni sostanza (percioche quanto à questa priuation sola, le linee, i punti, & altri molti accidenti, essendo ancora essi ignudi di corpo, & sostanza, si sarebbon potuti domandar voti) mà fosse ancora atta, & capace à riceuere i corpi, & dar lor luogo, ilche delle linee, & de' punti, & altri accidenti, non auuiene. Tra le ragioni principali, che gli spingeua à credere vna tal cosa, l'vna era questa, nellaqual diceuano, che se non si potesse trouare tra le cose della natura spatio alcuno, ò luogo voto d'ogni corpo; allhora, se bene il mouimento dell'alteratione potrebbe forse restare al mondo, tuttauia il mouimento di luogo à luogo, non potrebbe senza'l voto restar giamai. Conciosia c'hauendo bisogno quella cosa, che hà da muouersi ad alcuno altro luogo, di alcuno spatio di mezo, per ilquale si muoua; se cotale spatio non fosse voto, saria forza che essendo pieno di altro corpo, nel passar per quello spatio pieno, venissero à penetrarsi più corpi insieme; adunque è cosa al tutto impossibile. Et parimente se alcuno hauesse detto questo contra di loro,

che se ben'ogni spatio è pieno di qualche corpo, tuttauia, nel mouimento dà luogo à luogo, vengono à cedere i corpi l'vno all'altro, secondo che più forza nello spingere, hà questo, che quel non hà, e conseguentemente non fa dibisogno che per il mouimento si ponga il voto; haurebbon risposto i detti filosofi che tal concession di corpi non si potesse dare; percioche se nel muouersi vn' corpo di luogo à luogo, gli hà da cedere; quell'altro che gli è vicino, non potendo farsi tal concessione senza mouimento di quel corpo secondo, sarà necessario, che quell'altro che gli segue appresso, ceda parimente, nè potendo ancor'egli ceder senza mouersi, bisognarà che più oltra vn'altro corpo ceda: & così di mano in mano facendosi cotal cessione, sarà forza venire al termin dell'vniuerso: in maniera che non potrà vna piccola cosa muouersi di luogo à luogo, senza che per così fatti spingimenti, & cessioni venga il mouimento à proceder di corpo in corpo, per tutta l'ampiezza dell'vniuerso: cosa non solo impossibile, mà ridicola, come ogn'vn vede. Oltra che nel generarsi qual si voglia particella di aere dall'acqua, per riccercar più spatio quello che questa, sarà necessario, che per dargli luogo, cedino i corpi di mano in mano nel modo detto: ouero farà di mestieri che in quel medesmo tempo nel quale in questa nostra regione, sarà dall'acqua, generata la detta particella dell'aere, in altra regione altrettanto aere in acqua sia conuertito: acciochè essendosi ridotto quell'aere, dopo ch'egli è fatto acqua, in minor luogo, si venga à dare spatio, in cui ceder si possa vltimamente, per dar luogo à quel prim'aere, che qui si è generato dell'acqua. Dalle quai cose tutte concludeuano i detti filosofi, non potersi in modo alcuno muouersi cosa di luogo à luogo senza l'aiuto del voto; in tanto che qualunque non volesse concedere vn tal voto, fosse necessitato di confessare non esser mouimento di luogo à luogo, come fece Zenone, & Melisso, & altri ancora, iquali giudicando che vn cotal mouimento, & il voto stesso son due cose tanto bisognose l'vna dell altra, che destrutta questa, quella non può restare; volser più tosto non credere al senso, che mostraua loro tal mouimento, che lasciar la ragione, che con argomento, & discorso, faceua loro apparire il voto. Questa dunque è vna delle più potenti ragioni, che fece à molti per non negare il mouimento da luogo à luogo (che era manifestissimo al senso stesso) concedere il voto, per il mezo delquale si potesser le cose muouere. Et perche vedeuano che si sarebbe potuto replicar loro, che senza'l voto poteua esser tal mouimento, per cedersi le cose l'vna all'altra; non in maniera, che tutto l'vniuerso participasse di tal cessione, com'essi argomentauano; mà per il mezo della rarefattione, & della condensatione, che hor constringendosi, & hor dilatandosi possano i corpi fare: à questo rispondeuano essi, che qualunque ponesse cotal rarefattione, & condensamento, saria stato forza, che'l voto hauesse posto parimente, senza'lquale, non par che possa ò rara, ò densa farsi alcuna cosa. Hor noi, à que-

à questa ragione, che così apparente indusse de' detti filosofi à porre il voto tra le cose della natura, breuemente potiam rispondere, & far palese, doue consista l'inganno loro: percioche molto diuersamente da quel che stimano, si fa la rarefattione, & il condensamento delle cose: eglino si van pensando, che non per altra causa, vn corpo di maggior quantità, & ampiezza si condensi in minore, se non perche stando dentro à quello molte particelle vote, vengan nello stringimento di quel corpo, à riempirsi, & accostate le parti à se medesime, minor' ampiezza possegano, che non faceuan prima, per i molti luoghi voti, che erano in quello immersi. Onde si come si vede (diceuano essi) che vna spongia, per hauer in se molte concauità, si riduce constringendosi à minor luogo, per il riempimento, & accostamento, che fanno insieme le parti sue: così parimente nel condensarsi che faccia ò l aere, ò l acqua, ò altro corpo simile, altrimenti ciò non aduiene, se non per la votezza di molte particelle, che in tai corpi si trouan mentre che rari sono, lequali si riempiano, & si ristringano, dipoi che spessi, & densi son poi venuti. Ma molto in vero è diuersa la natura, & la potenza del rarefarsi, & del condensarsi, da quella che costor pongano. Doue è da sapere che quelli son propriamente corpi rari, iquali hanno in se poca materia, sotto forma bisognosa di gran quantità, ouer grand' ampiezza: & per il contrario densi, ouero spessi saranno quelli altri, che molta materia ritengano sotto forma che di poca quantità tien bisogno. Onde se prenderemo vna libra di piombo, & vna di legno ò di lana, vedremo che quello per esser corpo più spesso, & più denso, sotto assai minor quantità trouerassi, che questa, à cui come più rara, maggior ampiezza conuiene. Il rarefarsi adunque alcun corpo, non procede d'altronde, se non perche la materia in disporsi per passare ad altra forma, allaqual si ricerca maggior quantità, vien per forza à distendersi in maniera, che à tal forma possa adattarsi, hauendo noi disopra nel capitolo settimo del primo libro dichiarato, & meglio ancora essendo per dichiarar più di sotto, che alla materia in quanto materia, non conuiene alcuna forma, ò figura determinata, per esser proprio delle forme determinarsi gli accidenti, & conseguentemente i termini della quantità che conuengan loro. Per laqual cosa la materia, che al presente sta sotto la forma dell'acqua, se riscaldandosi l'acqua, viene à farsi disposta per la forma del fuoco, è forza che si come nel la caldezza, & leggerezza, & altri accidenti, si dispon per appropriarsi alla forma del fuoco, che ella hà da riceuere, così ancora nel termine della quantità, ò maggiore, ò minore si venga alterando in guisa, che della detta forma finalmente vestir si possa: di maniera che essendo la materia per sua natura ignuda non sol d'ogni forma sostantiale, mà ancora d'ogni terminato accidente, per depender dalle forme, tali accidenti, & essendo per la priuatione che si troua in lei, atta, pronta, & possente à riceuer qual si voglia forma, & accidente

accidente di quella: ne segua che non sia maggior ragione, che vna medesima natura possa d'vna qualità passare ad vn'altra, quella stessa restando sempre; che sia parimente nel termin della quantità, essendo ella in potenza od à maggiore, od à minor termine, secondo che ricercan le forme à cui si dispone. Vna stessa materia adunque, che hor sia sotto la forma dell'acqua, essendo attualmente humida, fredda, & graue, ha potenza di farsi secca, & leggiera, quella medesma restando, sotto la forma del fuoco, ch'ella può torsi. Nè punto manca, essendo hora con quella ampiezza di quantità, che conuiene all'acqua, hà prontezza, & possanza di prender quella, che conuiene al fuoco, & farsi più rara: che non era prima; & tutto questo, senz'aiuto, ò di spatio voto, od'altra cosa alcuna; mà con la pura prontezza, & potenza sua, per cui sola, senz'altro appoggio, che della causa fattiua, che la disponga, può ad ogni accidente adattarsi; & conseguentemente alla quantità ancora, ò maggiore, ò minore, che ella si sia, essendo il termin della quantità; accidente che segue la forma, come fan gli altri. A che dunque han bisogno i corpi sostantiali, di luogo voto, ouero spatio voto per condensarsi, ò per farsi rari? certamente per nissuna cagione fa egli di mestieri à questo: & conseguentemente, potendo esser la rarefattione e'l condensamento senza'l voto, potrà parimente trouarsi il mouimento, per ilquale le cose si muouono da luogo à luogo. Nè faceua dibisogno per saluar cotal mutatione, che introducessero il voto quei filosofi, che habbiam detti, non essendo d'alcun valore, la ragione che quegli assegnauano, di sopra detta potendosi, com'habbiam veduto, saluare il mouimento delle cose da luogo à luogo, con la cessione che possan fare i corpi l'vno all'altro per la sola rarefattione, & condensamento, senz'alcun luogo voto, che vi si ponga. Et quello spingimento che fan nel cedersi l'vno à l'altro i corpi, non ci sforzi à pensare che per il mouersi di qual si voglia cosa habbia à commouersi l'vniuerso, come stimauano quei filosofi esser necessario non si ponendo il voto: à questo ancora si può conoscere. Percioche sì come sensatamente veggiamo, che mouendo noi con la mano l'acqua, in vna fonte, cedono alle parti mosse, quelle parti, che son lor vicine d'ogn'intorno, & ad esse l'altre parti parimente, fin che mancando di mano in mano l'impeto che fan le parti spingendo, vien à consumarsi cotal cessione, senza che alla riua della fonte, arriui sempre questo commouimento: nè in ciò fà di mestieri che luogo voto vi si vegga alcuno: così parimente habbiam da pensare, che nell'aere aduenga, ne'mouimenti che vi si fanno: quantunque l'aer per la sua transparenza, non appaia à gli occhi nostri sì manifesto. Et quando pur alcuni in fauore di questo voto, volessero addurre vna esperienza, laquale senz'esso non par che saluar si possa: percioche si vede sensatamente che posti insieme due corpi lunghi, & ben piani & politi, in modo che con la pia-

mezza dee lor facce si tocchino perfettamente, subito poi che noi gli separiamo, sarà forza che nel mezo tra lor piani, si troui qualche luogo voto d'ogni corpo, prima che l'aer possa trascorrere, & riempire per ogni parte, non si potendo dar mouimento subito, & senza tempo, secondo che al suo luogo dichiararemo: à questi tali, che cosi dubitassero, risponderei che per la imperfettione della materia non si possano tra le sostanze naturali, trouar corpi cosi piani, & politi nelle superficie loro, che cosi vnitamente ò in acqua, ò in aere toccar si possino, che qualche particella, ò d'aere, o d'acqua non s'interchiuda: laqual particella nel separarsi de' detti corpi, vien' à rarefarsi: & conseguentemente non porge necessità che vi si debbi trouare il voto, Medesimamente per il crescer che fan gli animali nati che sono, da minor grandezza à maggiore, non siamo à necessità di por luogo voto, come i detti filosofi con nuouo argomento, si sforzauano di dimostrare: dicendo che per non poter farsi cotale argomento, & crescimento senza nuouo corpo, che si riccua, era necessario non concedendosi il voto, che le parti che nel cibo si riceuano, penetrassaro per quelle, che vi trouauano: laqual penetration di corpi è cosa senza contrasto alcuno impossibile. Questo lor' argomento, non fa forza, com' ho già detto: percioche se ben nell'animale, che ha da crescere, bisogna che nuouo cibo sia riceuuto, & mandato per ogni parte, tuttauia quelle concauità minute, che sono in lui, nellequali è tratto il nuouo cibo che vi succede: non son vote in tutto d'ogni corpo, mà piene di sottilissimo corpo, che aere, ò spirito può domandarsi, ilquale, parte condensandosi, & parte fuor dell'animale risoluendosi, vien cedendo à dar occasione di accrescimento, ouer augumento, senza necessità di luogo alcuno, che voto sia. Molte altre ragioni sogliano addur coloro, che pongano il voto tra le cose della natura: le quali per esser di manco forza, & valore, che le già dette, & per esser tali, che con la rarefattione, & condensamento, che habbiamo dichiarato, discior si possano, pensarò lasciandole, che ciascheduno dica quel, che si è detto, lo discioglia per se medesmo.

Si determina finalmente, & si proua con ragione, che non sia in modo alcuno, luogo voto, tra le cose della natura. Cap. VI.

NON hanno, come si è veduto, nè ragione nè argomento alcuno, coloro, che pongano il voto, che à ciò gli constringa di necessità: mà si ben molti argomenti hanno quegli altri, che non lo vogliano in modo alcuno, come auuersario odiatissimo sopra ogni cosa della natura. Et lasciata per breuità ogni altra ragione indietro, questa voglio addurre per potentissima al parer mio, & è che

che non solo il mouimento di luogo à luogo non necessita à porre il voto, ma fa tal forza che non si ponga, che quando il voto fosse, sarebbe necessario, che le cose non potendo mouersi in tempo alcuno, si mouessero in vn'instante, che è cosa impossibile, come dichiararemo più di sotto. Conciosia, che non essendo altro, causa, che vna stessa cosa, hor si moua più tardamente, & hor più velocemente, se non perche, hor per vn mezo più denso si moue, dal qual riceue più impedimento, come à dire nell'acqua; & hor per vn mezo più raro, che più facil gli dona il passo, come sarebbe l'aere: ne segue, che crescendo proportionatamente, & ordinatamente la velocità del mouimento, per il mancare della resistentia, & impedimento, che fa quel corpo, nel quale come in vno spatio mezo si fa il mouimento, & crescendo la tardezza, per il crescer di tal impedimento: sarà forza che quel mezo, che nè raro, nè denso essendo, non porgerà impedimento, ò resistentia alcuna; doni libero il passo in modo, che auanzi ogni velocità quel mouimento, che si farà quiui: nè auanzar può egli ogni velocità, se non facendosi in vn subito, ò in vn'istante che vogliam dire. Per laqual cosa, essendo il luogo voto tale (secondo che lo imaginano i suoi fautori) che nè raro, nè denso trouandosi, nissuno impedimento può porgere, nè resistentia può far alcuna à qual si voglia cosa, che per lui si moua: sarà necessario (com'ho detto di sopra) che se si concede il luogo voto, le cose in quello in vn'istante si mouin subito, laqual mutation subita, è cosa impossibile, non potendosi trouar mouimento da luogo à luogo, che non si faccia in tempo, si come à lungo habbiam da dichiarar più di sotto. Nè possan questi filosofi difender la sententia loro, con dire, che non sarebbe necessario, che alcuna cosa mobile, come à dire, vna pietra, laquale si mouesse per vn spatio voto, subitamente in vn'istante cadesse in terra: conciosiacosa, che non solo maggiore, ò minore rarefattione, ò condensamento de i mezi, per i quali si fa il mouimento, sarà cagione di maggiore, ò minor duration di quello: mà oltra questo, la natura del sito istesso fa, che'l mouimento duri alquanto, & in vn'istante non si può fare, per non esser possibile, che in due luoghi diuersi, in vn medesmo instante si troui mai, come sarebbe necessario, se'l mouimento si facesse subito: di maniera, che dato, che vna pietra si moua per vn mezo voto; tuttauia con qualche poca di duratione sarà forza che sia il mouimento suo. Questa difensione, com'ho detto, non ha forza, nè veramente conclude nulla, percioche hauendo per sua natura la pietra impeto, & desiderio d'arriuar al basso: non si può veder ragion'alcuna, che non essend'ella impedita habbia per se stessa à porgersi impedimento: per durar qualche tempo nel suo viaggio, oltra che senza la resistentia del mezo, hauessero in se le cose non impedite di fuori intrinseca resistentia, & necessità d'alcuna duratione nel mouimento loro: ne seguirebbe, che la duration che s'aggiugne poi, non hauesse la sua velocità, & tardezza proportionata al

la mag-

la maggior, ò minor resistentia, che porge il mezo: ilche sarebbe contra à quel lo che'l senso ne mostra, & la ragione ancora, & specialmente, à quelli, che han punto di matematica: mostrandosi apertamente chiaro, che nella velocità, ò tardezza delle cose, che si muouono di luogo à luogo; si troua proportione con la resistenza che accade per il maggior, ò minor condensamento che sia nel mezo. Per laqual cosa, non douiamo dubitar punto, che ò la pietra, ò qual si voglia cosa, nel mouersi verso il luogo suo, quando non fusse impedita, come auerrebbe, se per vn mezo voto d'ogni corpo, si moueße, non si haueße à mouer in vn'istante, cosa, come ho detto, & come dichiararemo, impossibile. Arditamente adunque poi che le ragioni de gli auuersarij, si è veduto, che non possan nulla, concluderemo che la natura, per esser ella principio di mouimen to ha per necessità, in modo in odio i' voto, che tra le cose tutte luogo quanto si voglia piccolo, trouar non si puote, che voto sia: com'à molti esperimenti an cora si può vedere in molti instromenti, & machine che si fanno, senza la nimicitia che ha la natura col voto, non potrebbon esser: come (per essempio) si vede in quella sorte di vasi, co' quali s'innaffiano, & bagnan gli horti: doue dalla parte di sotto, son molte aprimture piccole, & vna sola dalla parte di sopra; laqual chiusa, & coperta, dipoi che'l vaso è pieno d'acqua, fà che se ben alziamo in alto il vaso, non cade l'acqua per l'aprimture, che son di sotto; più potendo l'odio, che ha la natura al voto, che l'appetito che ha la medesma nell acqua, d'andar à basso. In molti altri istromenti da cauar acqua, e da far forza, ò con acqua, ò con vento, ò con aere, senza che io più mi stenda in questo, può ciascheduno considerare questo medesmo. Tutto questo, che si è detto d'attorno alla destruttione del voto, oltra à molto giouamento, che è per fare alla notitia di assai cose, che si han da dire de gli effetti della natura, è stato necessario ancora, perche meglio si conosca la natura del mouimento, di cui, per miglior dichiaratione della affinione della natura, trattiamo al presente. Per ilqual mouimento, accioche più perfettamente ancor si conosca, come bisognoso di tempo, non potendo esser mouimento senza tempo, non sarà fuori di proposito cercare, & considerare che cosa sia questo tempo, come nel seguente capitolo dichiararemo.

Del tẽpo, & della diffinition sua, con esamine di tutte le parti d'essa diffinitione, doue si manifesta la natura diuersa tra le cose per manenti ouer duranti, & le cose successiue. Cap. VII.

EN'e vero, che molti si marauigliano che gli huomini parlino tut to'l giorno di molte cose, affermando come cosa manifesta, che le sieno al mondo, & operin molti effetti, & nondimeno non conoschino, che cose sieno, & qual sia l'essentia, & natura loro: come

come si vede de' fulmini, de' tuoni, delle pioggie, de' terremoti, del nutrimento, dell'augumento, & altre cose simili, dellequali non è, chi non ardisca di fauellare, & tuttauia rarissimi sono coloro, che sappin veramente, che cose sieno. Ben' è vero, che forse à questo si potrebbe dire, che ciò nasca dalla diuersità della notitia del senso, e dell'intelletto, mostrandoci l'vna di queste potentie, alcune cose trouarsi al mondo, la natura dellequali l'altra potentia non ben comprende, essendo vfficio dell'intelletto conoscer le nature, & le diffinitioni delle cose, doue che al senso, basta solo, con qualche accidente suegliar à conoscere, che quelle sieno: come, per essempio, sensatamente veggiam tutti, che gli animali, nati che sono acquistan maggior quantità crescendo di mano in mano, ilqual crescimento come si faccia, & che cosa vera mente sia, a rarissimi buoni filosofi, è ben manifesto. Mà che diremo noi d'alcune cose, che se ben non appaiano al senso nostro per alcun modo, tuttauia non è huomo cosi volgare, che non l'habbia ad ogni hora in bocca, & non le tenga per cose chiare? si come aduien del tempo: di cui tutto'l mondo parla, affermando quello essere alcuna cosa, & de gli anni, & de' giorni, & dell'hore, seruendosi in ogni ragionamento, senza che al senso apparir possa in modo alcuno, non essendo egli tal accidente, che ò comune, ò proprio sensibil chiamar si possa, nè hauendo parimente altro tal accidente, col cui aiuto, conoscere ageuolmente si possa con l'intelletto: di maniera, che alcuni sono stati, che non veggendo di poter torre occasione dal senso per venir à quella notitia di quella cosa, che si domanda tempo; discostandosi dall'opinione della maggior parte de gli huomini, che esser tengano il tempo per cosa certa: hanno detto ch'egli sia mera fintione, mossi da alcune ragioni loro, lequali poco di sotto mostraremo quanto sian deboli, & poco vaglino. Supposto per hora adunque che'l tempo sia, com'è opinion quasi comun di tutti, se discorrendo trouaremo qual sia la natura, & la diffinition sua; all hora apertamente si conoscerà il supposto, che facciamo al presente, esser verissimo, & conseguentemente non va'er le ragioni di coloro, che il tempo voglian che nulla sia. Vero è, che nel voler discorrendo conoscere che cosa sia il tempo, trouaron gli antichi filosofi gran difficultà: & si come suol auuenire nelle cose difficili, non ben si mostraron fra lor concordi. Alcuni furono, che per vedere che sieno, le cose, che son dentro à questo mondo, par che contenute dal tempo tutte si stimarono che l'vltima sfera dell'vniuerso fosse il tempo, argomentando, che per esser ogni cosa mondana contenuta da detta sfera, & contenuta dal tempo ancora, concluder si potesse che tale sfera fosse il tempo: non s'accorgendo che l'argomento loro, non può valer nulla, dependendo da due affermationi nella seconda figura, contra la regola de' Sillogismi, dichiarata da noi nella nostra Logica Italiana. Oltra, che per hauer la detta sfera, tutte le parti sue insiememente in essere, non può ella esser il

tempo,

tempo, le cui parti non insieme, mà conseguir l'una dopo l'altra, succedan sempre. Laqual successsion di parti considerando alcuni altri, fece lor credere, che non la detta sfera esser potesse il tempo, mà più tosto quella circolatione, ouer successsion circolare, che nel volgersi di detta sfera far si vede alle cose della natura, mentre che nell'operation loro, venganſempre girando in circolo di mano in mano; si come apertamente si vede, che nel succeder le stagioni dell'anno, va seguendo la State, doppo la primauera, & quindi il Verno doppo l'Autunno, fin che per modo di circolo, alla Primauera si ritorna poi: per laqual successsione di stagioni par che le cose quà giù da basso, ò tutte, ò la maggior parte vadino con l'operationi, & con gli effetti loro, seguendo in giro regolatamente. Questa così fatta adunque circolatione, esser poneuan questi altri il tempo: non auuertendo, che se questo fosse, ne seguiria, che si come ogni parte del tempo è tempo, chiamando noi farsi in tempo, non sol quello che in vn'anno, mà quel parimente che in vn giorno, od in vn'hora si soglia fare: così ancora ogni parte di detta circolatione sarebbe circolatione, & conseguentemente l'inuerno, per essempio, ò la primauera, per se stessa senz'altro, intiera circolatione chiamar si potrebbe: cosa in tutto fuora d'ogni conueneuolezza. Essendo adunque ogni parte del tempo, & ogni parte di circolatione non essendo quella, chiaramente si vede, che la vera essentia del tempo, non può ella essere. La onde altri filosofi più sottilmente d'attorno al tempo considerando: per veder essi la grande intrinsechezza, & vicinanza che col mouimento ritiene il tempo, stando in modo sempre d'attorno à quello, che mouimento non si può fare di qual si voglia cosa, che in quel mentre non corra il tempo: si stimarono che altro non fosse il tempo che mouimento, & maggiormente parea lor questo: veggendo, che'l tempo consiste in vna certa successsion di parti, che non son mai tutte in essere, anzi destrutta l'vna segue l'altra: laqual natura, & conditioni di parti, conuenendo al mouimento faceua lor pensare, che mouimento fosse il tempo. I quali filosofi, se ben più, che quegli altri, che habbiamo disopra raccontati, s'andarono accostando alla vera natura del tempo, tuttauia essi in tutto non vi peruennero. Conciosiacosa che se il tempo fosse mouimento, ne seguiria, che come la velocità, & la tardezza, conuiene all'vno, così parimente conuenisse all'altro: ilche veggiamo non accascare: peroche quantunque conuenga dire questo, ò quel mouimento essere ò veloce, ò tardo; tuttauia non chiamarem noi tardo ò veloce, qual si voglia tempo: conciosia che essendo quella cosa tarda ò veloce, che consuma, ò più tempo, ò manco; se l tempo si potesse dir tardo, ò veloce, bisognarebbe che nel diffinire il tempo, ò veloce, ò tardo, dicessemo che cotal tempo, fosse quello, che consumasse più tempo, ò manco: cosa al tutto non conueneuole, non douendosi diffinire cosa alcuna per se medesma. A

questo

questo s'aggiugne ancora, che se'l tempo altro non fosse, che il mouimento, sarebbe forza che si come i mouimenti si distinguono, & si fan diuersi, per la diuersità de' soggetti che si muouano; altro mouimento dicendo noi esser quello, che per essempio, al presente l'acqua che corre in Teuere; & quello, che pur'hora parimente, fo io scriuendo; & altri mouimenti ancora, che al presente in questo medesimo tempo, od alterandosi, ò mouendosi, di luogo à luogo, fan tante diuerse cose che noi veggiamo: cosi ancora il tempo si distinguesse per la distintione medesimamente de' soggetti; che in esso fossero: laqual cosa è fuora d'ogni ragione: per esser vn medesimo tempo, & non distinto; quello nel quale con questa hora presente, scriuo io, & corre il Teuere, & si muoue il Sole, & altri mouimenti si fanno molti, a i quali tutti è commune questa medesima hora, nellaqual si fanno. La onde essendo il tempo vno stesso per tutto'l mondo, & commune a tutte l'operationi, che si fanno in quello; non può egli esser mouimento, distinguendosi il mouimento (com'ho detto) con la distintion de' soggetti, ne i quali si troua. Lasciando adunque noi, cosi fatte opinioni & dietro alle pedate peripatetiche, in questo, come nella maggior parte dell'altre cose caminando; habbiamo primieramente da sapere; che di due maniere si trouan le cose che sono al mondo. Alcune sono lequali mentre che duran nell'esser loro: in qual si voglia istante che le consideriamo, hanno, insiememente in esser tutte le parti loro: come sono i Cieli; gli animali, le piante, i metalli, le pietre: & in somma tutte le sostanze corporali, & tutti quegli accidenti, che con le parti de' lor soggetti, saluano in essere, le parti loro. Altre cose son poi da queste diuerse in tutto, come quelle, che consistendo in duration successiua, nè hauendo parti schiette di loro in essere, non è prima vna parte cominciata a nascere, che la cominci a corrompersi per dar luogo all'altra successiuamente: in guisa, che parte alcuna non dura nè sta permanente pur tanto, ch'assegnar si possa, mà fuggon le parti di mano in mano, secondo che si producano, dalla cui successione di parti successiue cotai cose chiamar si sogliano. Cosi fatta è la natura, & l'essentia del mouimento, & spetialmente di quello di luogo a luogo, come più puro, più schietto, & continuo di tutti gli altri; ilquale non può insiememente le parti hauere, mà vna nascendo, & l'altra seguendo di mano in mano, mentre che quella che segue, non può hauer luogo, senza che la precedente sia già corrotta; va cosi durando la successione, fin ch'al termin del mouimento vengasi al fine. Acciò questa cosa si possa intendere, douiam considerare, che qualunche soggetto si moue da luogo a luogo, ha sempre bisogno d'alcuno spatio di mezo situato, nelqual si muoua: le parti del quale spatio, che egli ha da passare nel mouimento suo, son di necessità situate in modo, che alcune più vicine, & altre più lontane son dal termine, da cui si parte. Et perche nissun mouimento da luogo a luogo si può fare in vno instante, per la resistenza laquale si

troua nello spatio di mezo, che s'hà da passare, secondo che nel precedente Cap. habbiam dichiarato, ne segue, che quel soggetto che si muoue, non potendo in vn subito passare per tutte le parti dello spatio di mezo, nè in vn subito trouarsi in tutte; prima nella parte si trouerà più vicina al termin donde si parte, & quindi lasciando quella, all'altre più lontane trappassando, & al termine, e fine del mouimento accostandosi, quiui finalmente poi fermerassi: di maniera, che nelle parti che son prime in sito, prima ancora in tempo trouandosi; in cotal guisa proportionatamente le parti successiue del mouimento, à quelle situate dello spatio, succederanno: non essendo distinte in altro, se non che le parti del mouimento, non potendo essere in vn medesmo tempo tutte, bisogna che destrutta l'vna, succeda l'altra; doue che le parti dello spatio, se ben son distinte in sito, & in luogo; in tempo nondimeno non si distinguano, essendo in qual si voglia stessa parte di quel tempo, tutte. Sta proportionato il mouimento allo spatio in tanto, che si come nello spatio considerato per la sua lunghezza come linea, per donde s'hà da fare il mouimento; se prenderemo con l'intelletto qual si voglia punto suo, ilqual congiunga, & continui due parti della detta linea, egli potrà considerarsi come principio di quella parte, che segue, & come fine, e termin di quella che precede, essendo nondimeno egli vno stesso punto: così parimente nel mouimento che si farà per il detto spatio, si potrà prendere vn termine à voglia nostra, nelquale si congiunghin due parti di quel mouimento in guisa, che diuerrà fine della parte che precede del mouimento, & principio di quella che segue pur essendo egli nondimeno vno stesso termine. Et si come qual si voglia punto della linea di quello spatio, non può diuidersi in linee, ne ha egli parte alcuna, essendo indiuisibile totalmente: così ancora in qual si voglia parte del mouimento se consideraremo vn termine, non sarà tal termin parte di mouimen to, mà fine della precedente parte, & principio della seguente, restand'egli indiuisibil per ogni verso. Laqual cosa più chiaramente che apparirà manifesta, quando haueremo di sotto al luogo proprio dichiarato che nissuna cosa continua, ò linea, ò superficie, ò mouimento, ò quello che si voglia, può diuidersi in parti, che non sien continue; nè di parti indiuisibil si può comporre: non cõponendosi la linea di punti, nè il mouimento di termini indiuisibili, ò mutationi subite, che vogliamo dire: laqual verità per hora suppor douiamo per apertissima, fin che più di sotto manifestissimamente la dimostraremo. Tornando à proposito dico, che le parti del mouimento da luogo à luogo si vanno proportionando alle parti dello spatio seguendo quelle od in prima od in poi secondo che queste seguano, od innanzi, ò dietro nel sito stesso: non essendo tra lo spacio, e'l mouimento che si fà in quello, altra differenza; se non che lo spatio per hauer le parti sue sempre in ogni parte del tempo insiememente in essere, situate ne i luoghi loro, permanente si domanda per tal cagione: doue

che

che il mouimento per la successiõn delle parti sue, dellequali l'vna non può succedere, se l'altra non si corrompe, successiuo per tal causa si potrà dire. Per laqual cosa dunque, conosciuta medesmamente la differenza ch'è tra le cose permanenti, & le successiue, potiam vedere, che tutte l'operationi, & attioni, e tutte le mutationi, che si fanno al mondo, se non son subite, e tutte le vere priuationi di quelle, successiue stimar si debbano: di maniera che se bene alcuna sostanza non haurà in se alcuna sorte di mouimento attuale; mà starà posando nel luogo suo; nondimeno, s'ella per natura sua, sarà atta à mouersi, hauendo in se principio di mouimento: quel tal riposo, & quiete che la fà, potrà domandarsi successiuo, per esser priuatione di mouimento, con attezza, & potenza à riceuerlo. Questo dico, perche quando alcuna sostanza fosse, che non solo non hauesse in se mouimento alcuno, mà fosse ancora priua d'ogni attezza, ò potenza d'hauerlo mai; si come sono le intelligenze, & Dio grandissimo principalmente; non si potrà dire, che in tai sostanze sia successione: & in Dio specialmente, nelquale è constantissima permanenza; non comportando la perfettion sua, che l'eternità che si troua in lui, si possa domandar duration successiua; denotando la successione sequela di parti, quale in Dio non può mai trouarsi. I mouimenti adunque son quelli, che successiui propriamente si chiamano, & le quieti ouero riposi parimente, per non essere altro, che priuationi di mouimento con attezza de' soggetti, & prontezza di quello: in guisa, che non per altro diciamo ch'vno pietra (per essempio) od vn animale posi, ò stia quiui, se non per la mancanza di quel mouimento che egli mutandosi da quel luogo può fare, doue che le cose che non solo non hanno in se mouimento, mà ancora non possanza per quello; non si potrà dire, che habbin restamento, ò riposo, ò quiete, mà immobiltà, & fissione, senza potenza di mouimento alcuno. Hora applicando tutto questo, che si è detto, alla natura, & alla essentia del tempo, ch'andiam cercando, dico, che veggendo noi questa strettissima domestichezza, & congiuntione che ha il tempo col mouimento, da cui mai non si scompagna: per non poter esser mouimento, che non sia tardo, ò veloce; & conseguentemente in più, ò manco tempo fatto: è forza che il tempo, od essentialmente, od accidentalmente sia congiunto col mouimento: cioè che ò sia vna stessa cosa con esso, ouero vn'accidente intrinseco sia di quello: & hauendo noi già dichiarato di sopra, che egli non è vna medesma natura, & essentia con esso: resta che accidente esser gli deggia almeno. Et perche quegli accidenti, che con la quantità loro, fan nota, & determinano la quantità d'alcun soggetto, si possan per questo domandar misure di quello: ne segue che veggendo noi che la quantità del mouimento, & la duration sua, per la quantità del tempo si determina, & si fà nota; mentre che noi diciamo che questo, ò quel mouimento, & questa, ò quella operatione, è durata vn mese, vn giorno, vn'hora, od altra così fatta.

parte del tempo potremo per questo dire, che'l tempo sia accidente del mouimento, in quanto è misura di quello: & maggiormente perche noi potiam prouare in noi stessi, che quanto à punto di mouimento comprendiamo con lo intelletto: tanto ci apprende tempo nelqual s'è fatto; di maniera che se forte di mouimento apprendiamo, ò sentiamo, lungo parrà il tempo nelqual farassi; & breue per il contrario si mostrarà, quando poco haueremo compreso di mouimento: seguendo proportionatamente il parerci lungo, ò breue il tempo, secondo che comprendiamo, ò crescere, ò mancar il mouimento, mentre che ò più tardo, ouero più veloce ci si dimostra. Laqual proportione va seguendo in tanto, s'alcun mouimento si farà, ò in noi, ò in altri senza che l'auuertiamo; ci parrà che alcun tempo non sia transcorso, mentre che quel mouimento sia stato fatto: si come (per essempio) auuiene à coloro che dormano profondissimamente, senza auuertenza di mouimento alcuno, che pur nel sognare appaia nella fantasia loro, i quali in tal caso, se bene hauranno cosi dormito tre giorni continui, ò quattro, nondimeno non conosceranno, che sia passato tanto di tempo; anzi parrà loro, che pur dianzi à dormire si fosser posti. Laqual cosa di altronde non nasce, se non perche la profondezza del sonno non ha lor lasciato comprendere mouimento alcuno, che in quel tempo si sia fatto. Et questo è inditio apertissimo, che la quantità del tempo va seguendo la duratione del mouimento, & conseguentemente misura quello. Nè ci deue portar difficultà il veder, che molti stando racchiusi in luogo oscuro, senza che, ò essi si mouino, ò sentin mouersi alcuna cosa, conoscano il tempo in modo, che vn giorno par loro vn'anno: percioche questi tali cosi racchiusi, non per altra cagione, conoscano il trascorrere del tempo; se non perche con la fantasia, & con l'intelletto loro, van comprendendo il mouimento d'alcuna cosa; essendo l'huomo atto, con le potenze intrinseche dell'animo suo, ad imaginare, apprendere, & considerare, ò questa, ò quell'altra cosa mouersi continuamente senza, ch'egli sia presente, & questa sola apprensione, è bastante à dare apparenza, & notitia di tempo: oltre che queste cosi fatte imaginationi, e trascorsi d'animo, sono mouimenti, nè si fan senza quelli, doue che se coloro, che cosi stan racchiusi, ò dormendo, ò in qualche altro modo fosse possibile, che à nissun mouimento hauesse riuolto l'animo; certa cosa sarebbe, che del tempo che trapassasse, non s'accorgerebbono. Et che questo sia il vero, noi veggiamo assai chiaramente accascare, che coloro che stanno in alcun luogo, ò fanno alcuna cosa con grandissimo diletto, & contento loro, molto più presto giudicano che'l tempo passi, & molto minor gli pare, che se con fastidio, & dispiacere, quella istessa cosa facessero, & nel medesimo luogo facessero: in maniera, che à gl'infermi, & à coloro iquali stanno nelle carceri racchiusi, per il più, gli paiano molto maggiori, & lunghii giorni, & l'hore, che

à color

à color non fanno, iquai, ò tra libri dilettevoli di filosofia, ò tra gli amici loro, in solazzo dimorano. Laqual cosa d'altra cagion non nasce, se non che desiderando noi naturalmente, haver sempre presenti le cose, che ci dilettano; veniamo per questo à raccoglier più in vno che noi potiamo, con fantasia, & con l'intelletto nostro, quell'operationi, & mouimenti che ci son dilettevoli: in guisa che, se ben le parti del mouimento van come cose successiue, corrompendosi per la successione propria del mouimento, com'habbiam detto, tuttauia il diletto grande ce le fa parer presenti, & conseguentemente andiamo raccogliendo le parti del mouimento con la fantasia, & così lo facciamo parer minore. Onde non è merauiglia se paruto minore il mouimento, pare ancora più breue il tempo: hauendo noi già dichiarato, che ò più, ò manco lungo comprendiamo il tempo, secondo che, ò più, ò manco veloce il mouimento ci appare ancora, doue che per il contrario, coloro che stan nel letto infermi, ò fanno alcuna operatione dispiaceuole, & fatigosa: mentre che per il mouimento dispiaceuol che si troua in loro, van con la fantasia, & con l'intelletto allontanando le parti di quel mouimento più che possano: viene à parer lor più tardo, e conseguentemente più lungo il tempo. Et per questa medesma ragione à coloro, che aspettano alcun piacere, par lungo il tempo nell'aspettare, percioche nascendo la tardanza di quel piacere, da impedimento di esso piacere, & essendo lor noioso tale impedimento, viene à farsi in essi quello stato nelqual si trouano, noioso, & graue, & già habbiam detto, & dichiarato, che stando noi in noioso stato ci appar lungo il tempo: doue che à quegli altri che stan temendo alcuno infortunio grande, par breue il tempo, perche nascendo quella tardanza dell'infortunio da impedimento di quello: & essendo loro caro tale impedimento, vien à farsi lo stato nelquale allhor si trouano, in vn certo modo come dilettevole; & conseguentemente par loro che'l tempo sia breue; hauendo noi dichiarato, come in piaceuole stato dimorando, ci si mostri più breue il tempo. Non è dubbio adunque, che secondo che, ò molto, ò poco comprendiamo di mouimento con l'intelletto, proportionatamente, ò lungo, ò breue, di tal mouimento ci paia il tempo; come quello, che solo è bastante à determinare, & far parer noto con la quantità sua, all'intelletto nostro, la quantità di quel mouimento, che in lui si faccia, & per tal cagione arditamente si può concludere, che il tempo sia misura del mouimento, conciosiacosa che, sì come non conoscendo noi quanta sia (per essempio) la lunghezza di vna tela, ò di panno, ò di qual si voglia altra cosa; se con qualche altra lunghezza nota, ò di rame, ò di ferro, ò di legno, ouero con vna parte più tosto della tela medesima, la cui lunghezza, ci sia manifesta, come sarebbe à dire d'vn palmo, ò d'vn piede: verremo in notitia della lunghezza di detta tela; auertendo, quante volte quella parte di vn palmo, si stende in quella; & così potrem dir per questo, che

tal palmo sia la misura della detta tela; essendo officio della misura, con la sua notitia far nota la cosa ch'è misurata: così parimente veggendo noi, (come habbiamo di sopra dichiarato) che la quantità del mouimento viene à farsi manifesta al nostro intelletto, con la quantità del tempo, nelquale habbiam compreso, che quel mouimento sia stato fatto: non senza ragione potiam concludere, che il tempo sia misura del mouimento. Et perche la misura di alcuna cosa, in tanto è misura, in quanto vna volta, ò due volte, ò tre, ò quattro, ò in altro qual si voglia numero, si distende, & si contiene nella cosa, che è misurata: di qui è che non senza qualche ragione si può la misura chiamar numero della cosa misurata: & conseguentemente il tempo per esser misura del mouimento, si può ancor numero domandarsi di quello: quantunque più propriamente misura chiamar si deggia: dunque è il tempo numero, ouero misura del mouimento. Et perche il mouimento non è cosa permanente, le cui parti habbiano insiemente l'essere; mà cosa successiua, le cui parti in modo succedano l'vna all'altra, che non può la succedente hauer luogo, se la precedente non si distrugge; ne segue che'l tempo ancora hauendo ad esser la misura del mouimento, sarà successiuo parimente, conciosia che si come la cose permanenti: lequali han le lor parti insieme in essere, han bisogno di misura permanente; percioche se la misura loro fosse successiua, non potria con le parti sue, che vna sempre corrompendosi l'vna nel seguir dell'altra, applicarsi alle parti della cosa misurata, lequali insieme son salue tutte: così ancora per la medesima ragione, le cose successiue, come è il mouimento, ha di mestier di misura, che sia successiua similmente. Per laqual cosa, il tempo douendo misurare il mouimento, sarà per forza successiuo; accioche con le parti sue precedenti che si domandan passate; s'applichi alle parti, che già son corse nel mouimento; & con quelle che seguano, che future si domandano, alle parti s'adatti del mouimento, che vengan succedendo di mano in mezo: di maniera che si come se nel mezo d'vn mouimento, in qual si voglia parte sua considereremo vn termine di quello con l'intelletto, verrà ad esser tal termine, principio della parte del mouimento che vien seguendo, & fin di quella che già precede: così parimente se dentro à quel tempo, che ha da misurare il detto mouimento, o sia vn'hora, ò vn giorno, ò quanto si voglia tempo, che lo misuri; comprenderemo con l'intelletto vn subito instante in qual si voglia parte di detto tempo; sarà quello stesso instante principio della parte del tempo, che futura si domanda; & fine di quella, che passata si può chiamare. Onde è da sapere, che non manco il mouimento con la continuezza sua, sta proportionato sempre alla continuezza dello spatio, nel qual si ha da fare, secondo che di sopra habbiam dichiarato che si sia proportionata parimente la continuezza del tempo con quella del mouimento: in guisa che, si come nello spatio si dee fare il mouimento, considerato

per

per il lungo come linea, ogni punto che s'auuertisca con l'intelletto, quella linea in due parti diuide, & dell'una principio, & fin dell'altra diuiene; restando egli in se indiuisibile, & senza parti: & si come parimente nel mouimento che si fa in detto spatio in quanto si uoglia tempo: ogni termine intrinseco di tal mouimento, che noi auuertiremo con l'intelletto, quel mouimento in due parti separando, principio di quella che segue, & fine della precedente si dee stimare, restand'egli senza parti in tutto: così ancora in quel tempo, che misuri tal mouimento: ogni instante che prenderemo con l'intelletto, uerrà col partire il detto tempo in due parti, ad'esser principio & fine della parte futura; rimanendo egli indiuisibile & senza parti. Quella proportione adunque, che ritiene ogni punto dentro alla linea sua, quella stessa ritiene ogni termine dentro al mouimento, & ogni instante, ilqual nel tempo sia. La onde nella maniera, che ci imaginaremo un punto stesso nello spatio, col mouimento suo imaginabile, produr la linea; & un corpo che si muoua, produr mouendosi il mouimento, in quella medesima maniera habbiamo da imaginarci: che un'instante stesso con la sua successione, & col corso suo, produca il tempo: talmente, che si come il punto ch'era prima nella parte precedente della linea, imaginato nel corso suo, è quel medesimo in natura sua, ch'egli è nell'altra che segue doppo; in nissun'altra cosa differente, se non in quanto prima in una parte, & doppo in un'altra uien considerato: così ancora un'instante medesimo, che con la sua successione, ci imaginiamo che produca il tempo: si conserua un medesimo per tutto'l tempo: in altro non essendo differente, se non che noi, hora in una parte del tempo passato prima, & hora in un'altra che successe poi, lo consideriamo: secondo ch'uno stesso huomo essendo in Roma, in altro non differisce da se, mentre che gli era in Napoli; se non che in diuersi luoghi lo contempliamo, essendo egli nondimeno il medesimo nella natura sua. Applicando dunque tutto questo à proposito nostro, dico che si come uno spatio, ouer linea non si può con misura determinare, se non quando due punti in essa prendiamo, de' quali l'uno le dia principio, & l'altro la termini; così parimente il mouimento non potrà per alcuna misura notificarsi, se prima d'ambedue le parti precedente, & seguente, non lo chiuderemo con due termini; à cui corrispondino due instanti; dentro a i quali quel tempo si chiuda, che tal mouimento uien misurando. Non è dunque il tempo assolutamente, misura del mouimento; mà solamente allhora, che due instanti, la parte precedente, & la seguente chiudon del mouimento, di maniera che se diremo alcun mouimento essere stato fatto in tempo (com'a dire) di un'hora, non per altro uiene ad esser quell hora la misura sua, se non perche li due instanti, che d'ambedue le parti chiudano l'hora, corrispondano alli due termini di quel mouimento, l'uno precedente, & quasi principio, & l'altro seguente, e come fin di quello. Per laqual cosa nis-

sun mouimento, ò veloce, ò tardo che sia, in molto, ò in poco tempo, che si faccia, potrà mai far nota la quantità, & la duration sua; se dalla parte ch'è prima, & da quella ch'è poi, non si determina con due instanti, che l'vno innanzi, & l'altro dopo, contenghino quel tempo, c'ha da esser la misura, per cui venga noto quel mouimento. Et per questo si può concludere, che diffinir commodamente si possa il tempo dicendo, ch'egli sia misura del mouimento, secondo, che con due instanti, l'vno prima, & l'altro poi, da ambedue le parti, il mouimento determiniamo: perche quando il tempo misurasse alcun mouimento, senza che noi lo determinassemo, & distinguessimo nel modo detto, non sarebbe necessario, che l'auuertissemo in detto caso, potendo occorrere, ò profondamente dormendo, od in altra maniera, che non comprendendo, nè auuertendo la successione delle parti di quel mouimento; non giudicassemo esser trascorso tempo: per non potersi comprendere il tempo, senza, che'l mouimento s'apprenda ancora. Accioche il tempo possa misurando determinare, & far manifesta la quantità, & la duratione di qual si voglia mouimento, è necessario, che si distingua con due instanti, l'vno prima, & l'altro dopo, da ambedue le parti, quel mouimento, che si hà da fare. Bene è vero, che se bene i mouimenti, che sono misurati dal tempo, sono diuersi tra di loro, & multiplicati secondo i luoghi, & soggetti; non per questo il tempo che gli misura, si multiplica punto, anzi vno istesso si truoua per ogni parte: essendo questo giorno (per essempio) ò questa hora, commune misura, à tutte l'operationi, & à tutti i mouimenti, che si fanno per tutto il mondo nella detta hora, ò nel detto giorno. Laqual cosa d'altronde non nasce, se non perche quantunque ogni mouimento sia contenuto, & misurato dal tempo; nondimeno quel mouimento hà da esser principalmente misurato, ilqual, come regolatissimo sopra tutto, più parimente sia atto con la sua regola à riceuer misura: per il cui mezo poi ogn'altro mouimento manco ordinato, viene à participare della misura detta. E tal mouimento regolato, è quello del primo Cielo: ilquale mentre, che sopra tutti, in vn sol giorno naturale, fà lo spatio della circolation sua; con tal ordine, & regola, che le parti della detta circolatione, alle parti proportionatamente applicando del detto giorno, in ogni hora, ch'è la vigesima quarta parte del giorno, si moue per quindici gradi di spatio, che son la vigesima quarta parte della circolatione sua: viene in tal guisa à dar regola, & norma ad ogn'altro mouimento, che non sono ne gli altri Cieli; mà tra queste cose ancora si ritroua, che mutabili, & caduche sono. La onde essendo cosa ragioneuole, che qual si voglia misura, principalmente s'applichi à misurare alcuna cosa, le cui parti sieno regolatamente, & proportionatamente continue; mediante laqual cosa già misurata, tutte l'altre cose poi di quello stesso genere, che non hanno in se così ferm'ordine nelle parti loro, misurar si possino: di qui è, che'l tempo, c'ha da

esser la misura di tutti i mouimenti, bisogna che principalmente si applichi à misurare alcun mouimento regolato sopra tutti gli altri, mediante il quale possa poi farsi misura de gli altri tutti, che tal regola, & norma non hanno nelle parti loro. E tal mouimento principalmente, essendo (come ho detto) quello del primo Cielo: si deue concludere, che'l tempo sia come in proprio soggetto da lui primamente misurato, nel detto mouimento del mobil primo: mediante il quale, regolandosi tutti gli altri mouimenti: ragioneuol cosa sarà, che'l tempo, se ben si può chiamar regola, & misura d'ogni mouimento, come di sopra habbiam lungamente detto, tuttauia egli non si multiplichi con la multiplicatione delli mouimenti, mà resti vno stesso per tutto'l mondo, si come vn solo è quel mouimento primo, che è il proprio, & vero soggetto suo.

Quali cose sieno contenute dal tempo, & quali per il contrario non sien comprese da quello, & perche il tempo sia stimato consumator delle cose, & che il mouimẽto non si può fare disubito in vno instante, & se per il compiuto esser suo, dell'humano intelletto hà il tempo bisogno punto. Cap. VIII.

DA quelle cose, che si son fin qui dette d'attorno alla natura, & diffinition del tempo, si può conoscere, quai sieno quelle cose, che son misurate, & contenute da quello: conciosiacosa, che non potendo esser per la ragion detta di sopra, cosa il tempo, che successiua non sia; assai chiaro si vede che i mouimenti soli son quelli, che propriamente sono come da lor misura compresi, & contenuti dal tempo: & per rispetto loro, le quieti, ouer riposi parimente; i quai riposi, per tanto participan di tal misura, in quanto son priuationi di mouimenti: & conseguentemente hanno in se duration successiua, per cui dimostran quella attezza, & potentia, per laquale haria potuto qualche mouimento esser in vece loro di maniera che non per altro diremo, che riposando vn'animale del corso suo questo suo riposo sia successiuo, & conseguentemente misurato dal tempo, se non per esser atto, & potente quell'animale ad esserli mosso in quel tempo che si riposa: nè saria potuto tal attezza ridursi in atto: cioè non harebbe potuto l'animal muouersi, per quel tempo che si riposa, se successiua duratione non fosse congiunta con quel riposo mediante laqual duratione viene à participare il riposo dalla misura del tempo, come si è detto. Onde viene, che quella priuatione di mouimento di luogo à luogo, che si troua nelle intelligentie, & in Dio grandissimo per non esser congiunta con potentia di mouimento, non viene ad esser propriamenre successiua, & conseguentemente non può

può esser misurata dal tempo mai, & per tal causa non si può domandare ueramente riposo il loro, mà stabilezza, & immobilità più tosto si debbe dire. Le cose permanenti poi, già è chiaro per quello, che si è detto, che contenute non sono dal tempo, quanto all'essentia, & natura loro: non potendo la misura successiua addattarsi alle cose, le cui parti non succedano, mà stanno insieme. Ben'è uero, che quanto alla duration loro si può dire, che tutte quelle cose permanenti, che si generano, & corrompano, sieno in un certo modo contenute dal tempo: però che la duration loro è sempre congiunta, ò con mouimento, ò con riposo: lequai due cose essendo misurate, (come habbiam prouato) dal tempo; uengan per questo le durationi delle dette cose permanenti, ad esser contenute da quel tempo stesso: ilche à quelle cose permanenti non auuiene, che eterne sono: conciosiacosa che hauendo bisogno il tempo per misurare alcuna cosa, di comprenderla nel mezo di due instanti, l'uno prima, & l'altro doppo; & non potendo la duratione delle cose eterne, esser compresa da tali instanti, per non hauer nè principio, nè fine le cose eterne: ne segue, che cotai sostanze perpetue non han da lor duratione contenuta dal tempo; anzi qual si uoglia determinato tempo auanzaranno con l'eternità loro: di maniera che, se ben prendessimo noi il mouimento de' Cieli stessi, non come determinato à qualche parte, mà come eterno ch'egli si troua: nondimeno non saria tal mouimento contenuto da tempo alcun determinato, essendo necessario, che quella cosa, che contiene, circondi, & superi la cosa, che è contenuta per ogni banda. Concludendo dunque diremo, che solo i mouimenti determinati, & le quieti ouer riposi, che son priuationi di quelli sien misurati dal tempo: & conseguentemente le durationi ancora di quelle cose permanenti, che non sono eterne: come quelle, che con la lor duratione han congiunto sempre, ò mouimento, ò riposo, le quai due cose essendo misurate dal tempo, fan che le dette cose permanenti quanto alla duration loro, contenute dal tempo si possin dire. Son dunque tutte le attioni propriamente in tempo, nè senza lui si può cosa, ò fare, ò patir giamai: non perche egli porga, od aiuto, od impedimento alcuno in cotali attioni, ma solo in quanto le contiene con la misura sua. Ben'è vero che molte volte accade, che impropriamente si soglia dire, che'l tempo sia causa, che molte cose si corrompano, e vanno in peggio: laqual cosa d'altronde non nasce, se non perche veggendo noi in tutte l'operationi che si fanno, esser presente il tempo; ogni volta, che la causa fattiua di qualche operatione, ci sia nascosta: non veggendo altri che l'operi, al tempo l'attribuimo: in quella maniera, che accader veggiamo alcuna volta, che essendo stato fatto qualche graue errore, od homicidio, ò furto, ò simile, di cui il proprio autore ci sia occulto; à coloro darem noi la colpa, liquali harem trouati presenti nell'hora del fatto, al commesso errore. Et di qui nasce, che molto più sono attribuite al tempo l'o-

po l'operationi, che denotan danno, & destruttione, che quelle, che giouamento, ò vigore apportano: mētre, che noi diciamo, che'l tempo sia quello, che porta la vecchiezza, & la canutezza, la debolezza, la morte, & la corrottione: doue apportator di vita, ò di vigore nō lo chiamiam mai, & consumator di edificij, & non fattore lo stimiam sempre. Laqual cosa d'altronde non procede, se non che se ben'egli tanto del danno, quanto dell'vtile non è propria causa, mà è sol misura di tutte l'attioni: nondimeno, perche le cause fattiue della generatione, de gli edificij, et della prodottione di qual si voglia cosa, il più delle volte non ci stanno occulte, mà assai spesso ci son manifeste dinanzi à gli occhi nostri, veggendo noi (per essempio) che il seme del padre, è quella causa, che produce il figlio, & l'architetto è quello, che fa la casa: per questo non ci fà dibisogno d'attribuir tali attioni ad altra causa fattiua, doue che la ruina de gli edificij, & la corrottion delle cose naturali nascendo da cause parimente proprie, mà molte volte intrinseche, & à noi occulte: noi per questo non sapendo, à chi attribuirle, al tempo che sempre stà presente, l'accommodiamo. Et che sia il vero, veggiamo che quando la morte, ò la corrottione d'alcuna cosa, è causata da qualche manifesta causa violenta, come per homicidio, od altra fortuna aperta; & parimente quando la ruina d'alcun palazzo da manifesta causa, come da vento, ò da fulmine, ò cosa tale deriuar veggiamo: all hora per esserci manifeste le cause di cotali operation dannose, non al tempo, mà à quelle proprie lor cause l'attribuiamo, & riserbiamo al tempo, sole quelle attioni, le cui cause fattiue ne stā nascoste: sì come sarà il cōbattimēto, che fanno insieme gli elementi, de' quali son composte tutte queste cose più basse: ilqual combattimēto è causa dell'intrinseca corrottion di quelle: ò veramente altra così fatta causa, che stia occulta, & intrinseca in quelle cose, che si corrompano. Medesimamente alla diffinition data del tempo si conosce, che nissun mouimento si veloce si può trouare, che far si possa in vn sol instante, & senza tempo: anzi essendo il tempo misura del mouimento, secondo, che con due instanti, l'vno prima, & l'altro dopo lo comprende, & determina: sarà forza che'l mouimento sia sempre tale, che possa da' detti due instanti esser contenuto; & conseguentemente bisognerà che qualche tempo sia sempre corso tra quegli instanti, non potendo vno instante star vicino all altro instante, che qualche tempo non vi sia in mezo: sì come dichiararem più disotto, quando prouaremo, che nissuna quantità continua, ò permanente, ò successiua che sia, di parti indiuisibili si può comporre. Nè vale l'argomento di coloro, che per prouare con darsi tempo tra le cose della natura, dicano, che per non poter essere alcuna cosa, le cui parti non sieno ancora; ne segue, che essendo il tempo composto di parti, che non sono, egli non sia parimente, conciosia che qual si voglia parte, che si prenda del tempo, od ella è passata, od ella è futura, nè ha altro il tempo in presente essere, che quel sol instante, ilquale non

è parte

è parte di tempo, mà sol congiugnimento della parte già passata, con quella che dee venire. Questa ragione, se si guarda bene, non ha forza alcuna, però che essendo le cose di due maniere (com'habbiam detto) ò permanenti, ò successiue; ben sarà vero, che per l'esser delle permanenti farà di mestieri che sien composte di parti, che sieno in essere: in guisa che se le parti d'alcuna pietra, ò d'animale non fossero al mondo, non sarebbe ancora quella pietra, ò quell'animale. Mà per l'essere delle cose successiue, non sol non fa di mestieri, che le parti loro sieno in essere insiememente; anzi è forza che sia il contrario, per esser tale la natura, & conditione delle cose successiue, che le loro parti in modo succeder debbino, che sempre al seguir dell'vna, si corrompa l'altra: talmente che di loro niente altro sia mai presente, se non vn termin commune indiuisibile: che essendo principio della parte, che vien seguendo, è fin dell'altra che si corrompa, congiunga insieme le dette parti. Per laqual cosa essendo il mouimento e'l tempo, cose successiue; non è merauiglia se le parti loro stanno nella guisa che s'è detto. Nè il detto argomento più concluder potria contra del tempo, che contra del mouimento: essendo nondimeno il mouimento manifestissimo al senso nostro: mà nè contra dell'vno, nè contra dell'altro può tal ragion concludere perche conuiene alle cose dette l'hauer le parti loro, non insiememente poste, mà l'vna sempre che segua l'altra. Hor se alcuno mi domandasse se il tempo sia cosa al tutto assoluta tra le cose della natura; non bisognosa del nostro intelletto, ma sciolta da quello per sua natura, come sono gli animali, le piante, le pietre, & altre cose simili, le cui essentie, & nature, non dependon dall'intelletto nostro; anzi senza che sia chi con la mente sua le consideri in alcun modo, hanno il loro esser vero, & perfetto: io respondcrei, che il tempo non può esser in modo alcuno così libero dal nostro intelletto, che compiutamente possa per se stesso trouarsi nell'esser suo, senza che noi l'apprendiamo per misura del mouimento: conciosiacosa, che non potendo alcuna misura, far misuran do l'officio suo, senza che alcun sia, che misuri con essa, nè altra cosa trouandosi al mondo, a cui appartenga misurare ò numerare, che l'humano intelletto; ne segue, che se ben'il tempo in quanto al soggetto suo, il qual'è il mouimento del primo Cielo, colqual mouimento si troua congiunto sempre; è cosa in natura sua, fuori dell'intelletto nostro; nondimeno quanto all'vltima perfettion sua, che consiste in essa misura del mouimento; non potendo quel misurarsi, se non si comprende, & determina secondo quegli instanti, dentro à i quali è forza che sia contenuto nel misurarsi: nè segue (dico) che senza l'intelletto nostro non possa riceuere tal perfettione, non essendo altra potenza che possa misurare, & distinguere il mouimento secondo questo, ò quel termine, se non l'animo nostro. Onde conuien che si dica, che il tempo in quanto è misura, ha dibisogno del nostro intelletto; mà non già per questo è egli

cosa fittitia in tutto, come sarebbe vna chimera, od vn monte d'oro, che noi fingessimo à voglia nostra con l'intelletto. Mà è il tempo; quanto al fondamento suo, libera dalla consideration nostra: mà non è già da quella libero, quanto all'esser misura, hauendo egli bisogno del misurante: si come parimente vn palmo, od vn braccio di ferro, ò di rame, che habbia da esser misura di tela, ò di panno, se ben, quanto alla materia sua, che è il rame, ò il ferro, è cosa naturale, & non bisognosa dell'apprension nostra, nondimeno, in quanto misurar deue con essa, la detta tela, ò qual si voglia altra cosa, ha di mestieri del nostro intelletto; ilqual solo è quello, che numerare, & misurar puote. Et fin qui voglio io, che mi basti hauer detto del tempo, per la dichiaration, & diffinition di quello: la cui notitia ha da esser in molti proposi ti necessaria al filosofo naturale, secondo che noi vedremo di mano in mano.

Se l'infinito si troua tra le cose della natura: & quali ragioni ve lo ponghino, & quali ne lo tolghino. Cap. IX.

HAVENDO noi dichiarato, che cosa sia il mouimento, & che cosa sia il tempo, che lo misura, accioche meglio hora potiam conoscere, se cosi questo, come quello, finito stimar si deggia, oueramente infinito senza alcun termine: non sarà veramente fuora di proposito dichiarare, che cosa importi questa infinità, & maggiormente perche meglio in tal guisa potrà conoscere il filosofo naturale, se tra le cose della natura alcun corpo si troui senza fine, ò termine, che lo comprenda, ouero per il contrario corpo alcuno al mondo non è, che determinato non si ritroui. A questo s'aggiugne, che con la notitia di questo infinito potremo più ageuolmente esser intesi, quando più di sotto prouaremo che nè le quantità corporali, nè il mouimento, nè il tempo ancora, per esser cose continue, possano esser composte di parti indiuisibili, ma in parti diuisibili, si diuidano in infinito. Oltra che con la detta notitia, meglio si potrà conoscere, quanto fuora d'ogni ragione facessero quei filosofi, che i principij delle cose naturali posero, ò di grandezza, ò di numero infiniti. Per le dette ragioni adunque douendo noi dire breuemente qualche cosa d'attorno à questo, primieramente è da sapere, che se ben questa parola, infinito, à più significati si suole adattare, dicendo noi molte volte essere alcun viaggio infinito per essere con la sua lunghezza difficile, & fattigoso; & vna cisterna, ò fossa infinitamente profonda non perche non habbia ella termine, mà perche sia grandissima quella profondezza; od in altro significato vsando cotal parola: nondimeno la vera significatione sua secondo laquale, l'habbiamo da intendere in questo trattato, sarà che quella cosa s'habbia da intendere

dore infinita, laquale essendo atta à potersi in qualche parte terminare, vltimo termine non habbia alcuno: come (per essempio) quella linea, quella superficie, ò quantità chiamaremo infinita, laquale, se bene in ogni parte sua si può terminare, nondimeno in infinito distendendosi, vltimo termine non possiede nel modo, che molti filosofi l'intendeuano: de' quali, alcuni poneuano l'vniuerso essere vn corpo infinito, & altri vno spatio poneuan pieno di corpicelli in numero infinito, ilquale spatio, termine non hauesse da parte alcuna. In questa guisa; & in questo significato adunque intendendo noi lo infinito esser quello, nelquale parte alcuna, ò termine non si può prendere, che più oltra sempre passar non si possa, anzi quanto si voglia, che se ne prenda, più ne resti da prendere anco: habbiamo da sapere, che quantunque più cause, & ragioni sieno, che fan parer necessario l'infinito tra le cose della natura, & altre ragioni sien parimente, che per il contrario dimostrano esser' impossibile, che l'infinito si troui al mondo: per lequai contrarie ragioni, vien' à farsi à noi difficile, & oscura la verità di tal cosa: nondimeno, se distinguendo le cose, minutamente le nature loro consideraremo; chiaramente ci apparirà, come l'infinito esser possa, ò non possa al mondo. Primieramente da vna parte ce lo fa credere la natura del tempo, ilquale non hauendo nè principio nè fine, (com' al suo luogo dichiararemo) viene ad essere eterna la sua duratione, & conseguentemente infinita, per la infinita duratione del mouimento de i Cieli, colquale si va saluando la perpetua generatione, e corrottione delle cose, come vedremo. Oltra questo par che sia necessario che quelle cose, che son terminate, & finite, à qualche cosa s'accostino, che sia lor termine. laqual cosa, ò finita, od infinita sarà parimente: se infinita, adunque il tutto viene à concedersi infinito: mà essendo anch'ella finita, qualch'altra cosa sarà forza che la termini, & la finisca: e quell'altra parimente non essendo infinita, & per questo d'altra cosa, che la termini, mestieri hauendo: bisognarà finalmente, ò che in tal guisa tra le cose, che terminino l'vna l'altra, in infinito si proceda: & così l'infinito haurà luogo: ouero ad vna cosa terminante si peruerrà, laquale non hauendo cosa che la termini, restarassi infinita, & conseguentemente haurem questa natura infinita, che andiam cercando. A questo s'aggiugne, che ogni quantità continua, ò corpo, ò mouimento, ò tempo, che sia, non potendosi comparare di parti indiuisibili, nè parimente diuidersi in quelle, come nel capitolo terzodecimo di questo libro dichiararemo: è necessario, che diuidendosi, sempre la diuisione si faccia in parti, che sieno atte ad esser' in infinito diuise, non peruenendosi mai à parti, che più partir non si possino. Parimente nell'aggiugnimenti de' numeri, chiaro si vede, che mentre che nissun numero si può trouare, che sempre vn maggior prender non si possa poi, vien cotale aggiunta di numeri à farsi infinita, non potendosi mai arriuar pur con la fantasia, à quell'vltimo numero, che il maggior sia

di

di tutti: anzi dato qual si voglia, vn'altro sempre potrà darsi, & imaginarsi maggiore, in tal guisa in infinito salendo sempre. Appresso à questo la imagination dell'huomo, mentre che non potendo star chiusa dentro ad alcun termine, vien sempre più oltra penetrando, & fuor de i Cieli in infinito senz'alcun ritegno passando: fa che molti à quella credendo si pensano che così sia nella natura delle cose, come sta posto nella fantasia: non parendo lor verisimile, che quello che in tutti comunemente si troua, sia vanamente posto, & veggendo che si truoua, ò si può trouare in tutti gli huomini la imaginatione dell'infinito spatio, senza quietare, ò posare in termine alcuno, da qual si voglia banda: concludan che così veramente sia. Dall'altra parte poi, assai forti ragioni ci fan vedere, che conceder non si possa questo infinito, con ciosiacosa che: se tra le cose della natura si hà da trouare questa quantità infinite, e senz'alcun termine, che noi andiam cercando: od ella sarà quantità discreta ò disgiunta che vogliam dire: cioè numero, ouero sarà quantità continua, com'à dire linea, ò superficie, ò corpo. Che numero non si possa trouare alcuno, che sia infinito, ageuolmente à questo si può vedere, perche qual si voglia numero, che noi prendiamo, sarà forza, che sia sotto qualche spetie del numero, non potẽdo alcuna cosa essere in alcun genere, se in qualche specie di quel genere non si ritroua: come (per essempio) nel genere che è animale, alcun'animale non sarà mai, che sotto qualche spetie d'animale, ò sia leone, ò cane, ò cauallo, ò huomo, non sia compreso, mà nissuna specie di numero imaginar si può, che non sia composta di vnità, ò più, ò manco, dalle quali vnità si misura; essendo ogni numero dall'vnità misurato: per laqual cosa non potendo essere infinite quelle cose, che son misurate, per esser proprio del l'infinito auanzare ogni misura; ne segue che numero misurato non sarà infinito: e conseguentemente nissun numero sarà tale. Medesimamente quantità continua alcuna non potrà esser infinita, ò superficie, ò linea, ò corpo che sia: però che non potendo, ò linea, ò superficie per se stare, se non nel corpo, come termini che son di quello: se prouaremo che nissun corpo sia infinito, parimente sarà prouato che nissuna linea nè superficie sarà mai tale. Che corpo adunque naturale non habbia in se, nè possa hauere questa infinità, da questo si può far palese, che quando tal corpo fosse: bisognarebbe che, ò mobile, ò im mobile si ritrouasse: immobile, non si può dire, non essendo alcuna corporal sostanza materiale, che non habbia in se principio di mouimento: nè accidente può trouarsi, che per se stesso sia senza la sostanza che la sostenga, al mouimẽ to dellaquale egli si muoua ancora. Parimente, vn cotal corpo infinito, dato che fosse, mobile non potrebbe essere: conciosiacosa che nessun mouimento si ttoua, che ò di circolare, ò di dritto non participi, nè circolarmente potrebbe muouersi vn corpo infinito, se non hauesse nel mezo vn centro, in cui si mouesse, & hauendolo, sarebbe finito, per non potersi in quelle cose, che sono infinite,

infinite, trouarsi punto, che in mezo di quelle sia; come quelle, che per l'infinità loro, non hanno parte, che più verso il mezo, che verso l'estremo sia. Di mouimento diritto ancora non si potrebbe muouere vn corpo infinito; percioche contenendo egli ogni spatio, non restarebbe luogo, alqual muouer si potesse. Senza che nello spatio infinito non si possan trouar siti, ò parti, che sopra, ò che sotto sieno, si come saria necessario nel mouimento diritto, per ilquale, ò si saglia, ò si scenda verso del centro à basso. Oltra che nel mouimento del corpo infinito, bisognarebbe che si ritrouasse vn luogo infinito, alqual peruenisse, & nelqual si mouesse, & si contenesse: ne può tal luogo trouarsi, essendo necessario, che il corpo, che contiene, sia maggiore del contenuto, ne può cosa maggiore trouarsi di quella, che sia infinita. Per laqual cosa non potendo tal corpo che noi supponiamo infinito, esser nè immobile, nè mobile, è necessario che in nessun modo sia. Senza che per esser ogni corpo per natura sua in quanto corpo, da superficie come da termin suo, terminato, & contenuto; se fosse vn corpo infinito, ne seguiria, che fosse terminato, cioè finito, & infinito insiememente, cosa impossibile, come per se chiaramente si manifesta. Potrebbesi ancora con altre viuacissime ragioni dimostrare, che tal corpo infinito, non potendo esser nè composto, nè semplice, nè di parti similari, nè di dissimilari, cioè di parti di simile, ò di dissimil natura, nè potendo esser parimente, ò graue, ò leggieri, ò sferico, od'altra figura; conseguentemente non può al mondo essere in modo alcuno. Ma riseruando il far questo al luogo suo, quando prouaremo che l'vniuerso stesso non è corpo infinito, basti per hora, quanto si è detto, per concludere, che nissun corpo si può trouare, che attualmente comprenda spatio infinito: aggiugnendo questo solo, che se alcuno ponendo questo corpo infinito, & immobile quanto à se tutto, dicesse, che per questa immobilità, non si ha però da negare, che sia corpo naturale: però che se ben non si muoue tutto insiememente; non è che non habbia in se principio di mouimento; mà questo adiuiene per accidente, per non esser altro spatio, nelquale possa muouersi; tal che in se stesso raccolto si posa, & sta fisso, come impedito dall'infinita capacità sua, di muouersi ad alcun luogo: a questi che così dicessero, risponderei, che non per questa lor ragione, si potria saluare, che tal corpo infinito fosse cosa naturale; però che essendo la natura principio di mouimento, & di posamento, ouero riposo; sarebbe forza, che stando questo corpo infinito in quiete, & senza mouimento, non per natura sua, mà per esser impedito dall'infinità sua, che non comporta altro spatio, ò luogo, nelqual si muoua: fosse per tal cagione in lui questo posamento non naturale, mà violento: quasi che egli per sua natura appetisse muouersi, per il principio che harebbe in se del mouimento: mà non si mouesse, come impedito da quello, che si è detto: per laqual cosa, quando vn tal corpo fosse, verrebbe à

star nella sua quiete violentemente, & fuori della natura sua eternamente, & conseguentemente il principio, & l'attezza naturale, che haurebbe egli di muouersi, saria vana perpetuamente, non venendo mai ad eseguirsi, & à porsi in atto: cosa al tutto fuora d'ogni ragione.

Che cosa sia l'infinito: & in qual modo, ò si possa, ouero non si possa ritrouare tra le cose della natura. Cap. X.

TVTTE queste ragioni, che poco di sopra si sono dette, & molte altre cose ancora, che si poteuan dire, par che distruggano, come s'è veduto, questa infinità, di cui ragioniamo: & poco innanzi altre ragioni in contrario ne furono addutte: in maniera, che non potendo esser il vero in contrarie parti, è forza che limitando, & distinguendo si vada cercando come esser possa, ò nõ possa questo infinito. La onde è da sapere, che di due maniere, per quanto fa hora al nostro proposito, si truouan le cose al mondo: alcune sono attualmente, & effettualmente tali, quali esser conuengano, come questo, ò quell'huomo, questo, ò quel cauallo, & simili, in quel tempo, che attualmente hanno in se la forma, ò dell'huomo, ò del cauallo: altre cose son poi, che non essendo ancora attualmente quelle, che possano essere, sono nondimeno in potentia ad essere; come quello, ò quell'altro huomo, ò cauallo, che non sieno ancor generati; mà sieno in potentia, & virtù del seme paterno loro, di hauer ad essere attualmente; si come nel mezo del verno dir potremo che le rose del nostro giardino sieno al mondo; non attualmente, mà solo in potentia d'essere nella primauera che verrà poi. Queste cose poi, lequali sono in potentia, di due sorti ancor esse trouar si posano: alcune sono, la cui potentia risguarda il loro atto, assoluto, & perfetto secondo, che lor conuiene, alquale peruengano, ò peruenir possano finalmente: si come la potentia, che ha Cornelio innanzi, che sia musico, d'acquistare quella stessa musica, ch'egli acquista poi: & si come la materia parimente, innanzi che sia sotto la forma di Cornelio, ha potentia à quella, & l'acquista poi. Altre cose son poi, c'hanno potentia d'acquistar e alcun'atto, non in tutto assoluto dalla detta potentia, mà meschiato sempre con quella: si come diremo che il Sole hoggi sia in potentia di produrre in atto il giorno di domane; ilqual'atto non sarà però mai tale, che qualche potentia, con quello non sia congiunta; essendo il giorno tra le cose non permanenti, mà successiue, lequali (com'habbiam già dichiarato) non han mai le loro parti tutte insieme; mà con l'essere dell'vna sta sempre congiunta la potentia dell'altra, laquale succeder non può, senza che la precedente destrutta sia. Non ha adunque il Sole potentia alcuna in se di produrre in atto compito, assoluto, e tutto insieme, il giorno di domane: anzi nissuna

parte del detto giorno, si potrà prender tale, ch'ella si possa chiamar giorno; per esser'egli composto di parti, che nonpotendo esser tutte insieme, è forza che l'vna sempre si distrugga, perche l'altra succeder possa: talmente, che qualunque parte prendiamo attualmente del giorno, con essa è congiunta la potentia della parte, che seguir deue. Applicando dunque quanto si è detto, à proposito, dico che ciascheduna potentia, accioche non habbia da esser vana, ha da riguardare quell'atto, che à punto le conuiene, & secondo quel tutto, ò quella parte, che acquistar ne puote; percioche vana sarebbe sempre quella potentia ch'aspettasse tal'at o, che acquistar non si potesse mai. Per laqual cosa, si come quelle cose, à cui conuiene atto assoluto, & compiuto, hanno parimente potentia tale: cosi ancora quell'altre cose, che per il contrario non comportano atto libero, & permanente, nè hanno le parti loro in esser insieme mai, mà successiuamente perdono parte dell'atto, & delle parti loro, & parte n'acquistan di mano in mano: parimente la potentia che hanno, ha da essere proportionata à tale atto, cioè tale, che attualità compiuta non aspetti in darno: douendosi sempre proportionare la potentia all'atto, accioche vana non sia parte di quella. Essendo adunque distanti le cose per atto, & per potentia, primieramente si dee tener per cosa certa, che nissuna quantità attualmente, & compiutamente, infinita si può trouare, ò disgiunta, ò continua, che quella sia: hauendo noi disopra con manifestissima ragion prouato, non poter darsi corpo alcuno, che infinito spatio effettualmente contenga: peroche quando questo fosse, non trouandosi nello spatio infinito parte, che sia, ò nel mezo, ò da destra, ò da sinistra, ò di sotto, ò disopra, od in qual si voglia differentia di sito, non potrebbe mouersi vn tal corpo ad alcuna banda. Parimente quantità disgiunta, ouero discreta alcuna, cioè numero, non può in atto in cose numerabili assegnarsi mai, che infinito sia, cioè composto d'infinite vnità: conciosiacosa, che se le cose del mondo, & le parti loro, in alcun numero infinito si ritrouassero, bisognarebbe che tutte insieme componessero vn corpo infinito, ilqual già habbiam prouato, che non si truoua: di maniera che senz'alcun dubbio stimar conuiene, che quantità infinita, attualmente non si possa dare. Medesmamente in potentia non si potrà trouare, pigliando noi la potentia rispetto all'atto compiuto, e terminato, qual possa effettualmente ridursi in essere intieramēte: conciosiacosa, che se l'infinito si trouasse in cotal potentia, sarebbe necessario, acciò non fosse questa potentia vana, che finalmente questa potentia si riducesse in essere attuato; & che d infinito potentiale diueniße infinito attuale; ilqual già, non potersi concedere habbiam concluso. Par dunque che segua da questo, che non dandosi l'infinito, nè in potentia, nè in atto; in nessun modo si possa dare. Ma perche apertamente si discorre, & si conosce, che la generation delle cose, & il mouimento de' Cieli, & il tempo stesso, non possano

sano hauer principio, nè fine: come à lungo nel capitolo nono del quarto libro dichiararemo: & perche la diuisione delle quantità continue, non può à fine venir mai, mà in infinito necessariamente può procedere sempre, come per cosa chiara tengano i matematici, & come noi nel capitolo terzodecimo di questo libro dimostraremo: & perche l'aggiugnimento similmente nei numeri non finisce mai: potendosi sempre, dato qual si voglia numero, vn'altro prendere, che sia maggiore: di qui è, che non par che in tutto possa distruggersi questa natura infinita, di cui parliamo. Onde non potendo in atto perfetto, & compiuto: nè in potentia, che cotal'atto guardi, trouarsi lo infinito, secondo c habbiam prouato, & facendo le ragioni vltimamente dette, forza che pur si dia; resta che in quella potentia si troui solo, laquale non ad atto compiuto ridur si possa, mà à tale atto, che consistendo in successione di parti, ha sempre seco congiunta qualche potentia, da cui non si libera in tutto mai. Infinite adunque si potran dire quelle cose, le cui parti succederanno in guisa, che se bene in qual si voglia parte, che attualmente si prendino, saran finite: tuttauia restarà sempre di lor alcuna parte da prendersi di mano in mano infinitamente: cioè non fingendosi mai: si come auuien del tempo: il quale, quantunque prendendo qual si voglia parte di lui, ò quest'hora, ò questo giorno, ò questo anno, riceui termine; nientedimeno restando sempre che prenderne di giorno in giorno, senza mai venire à fine; diremo esser il tempo infinito: non in esser compiutamente tale, che tutto l'infinito tempo possa in atto ridursi al mondo: mà solamente in potentia tale, che con qual si voglia atto, ò termine che di lui si prenda; stia congiunta potentia di andar più oltre nelle parti sue, senza venire ad vltimo termine mai. Nella medesima maniera diremo, che la generatione de gli animali, delle piante, & dell'altre cose, che son nel mondo, sia infinita, conciosia, che quantunque in qual si voglia tempo determinato, che si consideri, ella sin'allhora si possa dir finita, nientedimeno, perche generato qual si voglia, ò pianta, od animale restarà sempre in eterno potentia d'altri che s'habbian da generare; diremo esser la generatione di cotai cose, infinita, cioè procedere in infinito, mercè del mouimento de' Cieli, che parimente è infinito; come quello. che benche ogni parte, che se ne prenda, riceua termine, nondimeno non essendo egli libero della potentia, che tiene all'altre parti, che succeder debbano senza finir giamai; vien per questo ancora egli à chiamarsi infinito: di maniera, che discorrendo per tutte le cose, che infinite chiamar si possan, trouaremo che l'infinito non consiste in altro, se non in potersi sempre pigliarne doppo vna parte l'altra, senza poter all'vltima venir mai; abandonano sempre, & succedendo che prenderne di mano in mano perpetuamente. Con questa dichiaratione dell'infini o, si vien saluando quel principio de' matematici, che da' filosofi naturali pari-

mente s'ha da concedere: & è, che ogni quantità continua deue essere diuisibile, cioè ha possanza di diuidersi in infinito: in maniera, che tolta vna quantità continua, ò linea, ò qual si voglia altra, quella linea haurà diuisione infinita, secondo la significatione data dell'infinito: cioè in quante si voglia parti che sia diuisa, sempre restarà che diuidersi, senza che alle parti vltime, & indiuisibili si venga mai, & se ben sempre minori le parti restan per la diuisione; non per questo si consumarà mai tutta, restando sempre in ogni parte, quanto si voglia piccola, nuoua potenza d'ancor diuidersi. La qual cosa d'altronde non nasce, se non perche nissuna linea si può compor i di parti indiuisibili, cioè di punti, & conseguentemente in punti non si può diuidendo risoluer mai: ne parimente le superficie si compongano di linee, ne li corpi di superficie, ò il tempo d'instanti; nè in somma alcuna quantità è atta à comporsi di parti non diuisibili secondo quella; mà à forza, che le linee di linee, & le superficie di superficie si componghino, & le parti de' corpi sieno corpi, & le parti del tempo tempi: & così d'ogni altra quantità continua si deue dire, come à lungo nel capitolo terzodecimo di questo libro dichiararemo. Se la linea diuisa in due parti, & ciascheduna di quelle parti in altre due parti, & così di mano in mano, tutta finalmente si consumasse per tal diuisione; segno sarebbe che à parti indiuisibili sarebbe risoluendosi alla fin venuta: & questo non potendo essere per non comporsi ella di punti, come ho già detto, & come disotto si prouarà; resta che tal diuisione sia infinita, cioè che parte sì piccola non si possa prendere con la diuisione, che partire non si possa ella ancora. Ben'è vero, che se alle cose della natura riguardiamo, si vederà chiaramente, che non è cosa alcuna, ò metallo, ò pietra, ò pianta, ò qual si voglia cosa, che nel diuidersi non possa peruenire à tal fine, che più oltre diuidendosi, non saria più già tale, mà perderebbe la forma sua: come (per essempio) si diuideremo alcuna parte d'oro, ò d'argento, & quindi le dette diuise parti, nuouamente diuideremo di mano in mano; à tai particelle verremo al fine, che se più oltre le diuidessemo, non sarebbon più oro, mà riceuerebbe quella materia altra forma à cui minor quantità conuenisse, che alla forma dell'oro non conuiene, hauendo non già molto di sopra dichiarato, che qual si voglia forma naturale determina la materia sua ad vna certa determinata quantità, nella grandezza, & nella piccolezza, che nè con più grande, nè con più piccola può saluarsi: come (per essempio) la forma del cauallo, ricerca la materia con tal quantità determinata nel manco, & nel più, di maniera che in maggiore, od in minore sostenersi non potria mai: non potendosi trouare vn cauallo grande come vna torre, nè piccolo com'è vna mosca, & così dell'altre cose di mano in mano, le forme delle quali non possan saluarsi senza quantità à loro conueniente. La forma delle cose naturali, è ch'impedisce che nella diuisione non si possa procedere in infinito;

nito;ma forza,che à tai parti si venga,che minore sotto tal forma non si com prenda, & per tal cagione non si può dire, che le cose naturali, inquanto naturali, dalla parte delle lor forme, possino essere infinite nella diuision loro; secondo che la diuisione suppongano per lor principio i matematici: mà non per questo ha da esser tal verità dell'infinita diuisione; fuor'in tutto del la consideratione del filosofo naturale: conciosia che se ben le cose della natura, quanto alle forme loro, si determina certa quantità, nè patono diuisione infinite: tuttauia, quanto alla materia, con cui sta congiunta sempre la quantità non limitata à termine alcuno, vengano per cagion d'essa materia à participar le cose naturali di tal diuisione infinita, benche per l'impedimento delle forme, bisogni à qualche termin venire al fine. Può dunque veramente dirsi, che le cose naturali sien diuisibili in infinito, conuenendo loro questa conditione per la materia, che è in esse: mà non son già tali che possin crescere in infinito: percioche quantunque esse in quanto cose naturali, sieno così terminate nella piccolezza come nella grandezza: nondimeno perche il crescimento va verso la quantità maggiore, à cui s'appartiene di contenere, che à proprio delle forme, non fuor di ragione si nega da lor cotal accrescimento infinito, non hauendoui parte la materia in modo alcuno: doue che nel diuidere, perche si va verso la minor quantità, à cui conuiene d'esser contenuta, che è proprio della materia: ne segue, che se non rispetto alle forme, almeno per rispetto della materia, si può dire che si possin diuidere le cose in infinito. Concludendo dunque diremo, che non solo i matematici, ma i filosofi naturali ancora, hanno, se non da vsare, almen da concedere, che le quantità continue, habbino in se questa infinità, per cui diuidendosi, non venghino à tal parte mai, che non sia parimente diuisibile; & questo in infinito. Doue è d'auuertire, che accioche la diuisione sia tale, è necessario che si faccia sempre in quella medesma proportione che si comincia, cioè che se la prima diuisione si fa in due parti, parimente ciascheduna delle parti si ha da diuidere in due, & quelle parimente in due, diuenendo sempre le parti minori: & in tal guisa non si vien mai à così minime parti, che diuidere in minori non si possino, anzi sempre in infinito così diuidendo si può procedere: doue che se si facesse la diuisione, non nella medesma proportione, ò dupla, ò tripla, ò qual si voglia: mà tollendo sempre vgual quantità, & non minore: in tal caso la quantità diuisa, finalmente si consumarebbe, come (per essempio) se da vna linea di cento palmi; si tollesse od vn palmo, od vn mezo, od vna parte quanto si voglia piccola: & quindi si seguisse con torne altra, & altra parte, non minore, mà alla prima vguale: finalmente saria forza, che tutta la linea si consumasse, tal che parte non ne restasse più da torre. Et per questo, accioche la diuision si faccia senza finir mai, fa di mestieri che sempre si faccia proportionatamente: od in duplo, od in triplo, od in qual si voglia altra proportione continua, diuidendo

H 3 le parti

le parti sempre, in tant'altre minor parti, quante s'eran in numero da principio fatte: talmente, che diuenendo quelle sempre minori, non diuerran mai tali, che partire in minori non si possin sempre, senza finir già mai. Et questo basti, quanto alla diuisione della quantità continua. Quanto poi all'aggiugner sempre nuoue altre parti, è da tener parimente per cosa certa, che se tal'aggiugnimento si farà secondo le parti, che resultano della diuisione, ne seguirà che si come la diuisione sarà infinita, così parimente l'aggiunta non finirà mai, come (per essempio) se diuidendo vna linea di due palmi in due parti, & posta da banda vna di quelle, che sarà vn palmo; se diuidendo l'altra, ogni parte, che ne vien per tal diuisione, s'aggiugnerà à quel palmo che sta da banda, sarà forza, che, si come la diuisione non finisce mai, secondo c'habbiam già detto; così l'aggiugnimento non possa finire: nè per questo sarà necessario ch'aggiugnendo sempre à quel palmo nuoua quantità, venga à crescer di sorte, che auanzi la quantità dell'vniuerso: anzi non solo non potrà tal cosa accascare: mà egli non potrà il detto palmo della già posta linea nell'essempio detto, benche in infinito vi s'aggiungan le parti diuise dall'altro palmo, venir mai tale, che per totale aggiugnimento arriui à gli due palmi, com'eran prima: peroche non si potendo consumare l'vn palmo per diuisione, & non s'aggiugnendo all'altro palmo, se non quello, che si tolle per la diuision dell'altre: non potrà finirsi mai di aggiugnere tutto quel palmo, in modo che due palmi risultar possino. Et da cotale aggiugnimento infinito, che si fa per l'infinita diuisione, ne nasce che il numero va potendo anch'egli crescere in infinito: conciosia che multiplicandosi, & aggiugnendosi le parti della linea, che si diuide, mentre che sempre si parte quello, ch'è già partito, viene in tal diuisione à nascer sempre maggior numero: in modo, che non venendo à termin la diuisione, parimente non viene à fine il numero stesso: anzi dato qual si voglia, si può torne maggiore; si come data della linea, qual parte diuisa si voglia, si può quella più oltre diuidere. Mà perche troppo forse ci siam dilungati in questa materia, douiam concludere che l'infinito non si può trouare tra le cose del a natura in atto effettualmente, & compiutamente, ò continua, ò discreta, che la quantità sia: mà ben si troua egli in potenza mescbiata con l'atto, nel modo che s'è detto.

Come con la dichiaration fatta dell'infinito, vienſi faluand'ogni ragione: & come non bene molti antichi lo diffinirono. Cap. XI.

ORA con questo infinito così inteso, & dichiarato si vien saluando che nella generatione, & nella corrottion delle cose, & nel mouimento de' Cieli, & conseguentemente nel tempo, & nella duratione dell'vniuerso, si troui questo infinito: & parimente

rimente si saluano à gli matematici i lor principij, potendosi le quantità continue diuidere in infinito, cioè in parti sempre, che in altre parti partir si possano perpetuamente: & nel numero similmente, aggiunger potendosi numero sempre maggiore, & questo infinitamente. Medesimamente per la detta dichiaratione, si può vedere, che nissun corpo, ò spatio continuo, nè alcun numero si può trouare attualmente infinito: anzi è forza, che l'vniuerso stesso finito sia: & le cose tutte che attualmente si trouano in essere, non possan comprendersi sotto numero infinito, mà in alcuna specie di numero determinata, è necessario che attualmente si trouino. Onde nasce, che non ben diffiniron gli antichi l'infinito dicendo, che fosse quello, che con la sua capacità contiene ogni cosa, fuor delquale non si truoua nulla: laqual diffinitione, per tanto non è buona, in quanto quelle cose, che contengano le lor parti in modo, che fuora di se non ne lasciano alcuna, più tosto cose intiere, perfette, e terminate, che infinite chiamar si possano: essendo più proprio dell'infinito, l'esser contenuto, per la vicinanza che tiene con la materia, laquale quanto à se è infinita nella potenza sua, che non è proprio il contenere, che alla forma appartiene, laqual le cose termina, & fa perfette: più tosto dunque l'infinito ha da esser quello che non contiene ogni parte sua: mà sempre restan parti da contenersi: che quello non ha da essere, che contenga ogni parte sua: si come (per essempio) allhor chiamaremo intiero, e terminato, & perfetto vn'huomo, vn cauallo, vna casa, ò qual si voglia cosa, quando compiutamente contenga in se ogni parte, che le conuiene, senza lasciarne di fuori alcuna: doue che se alcuna delle parti sue restasse fuori, allhora participarebbe di natura non finita, & non terminata. Non dichino adunque i filosofi antiqui, che l'infinito sia quella cosa, che contiene ogni parte sua, anzi chiamiã la più tosto perfetta, intiera, & finita, contenendo ella in se tutto quello, che le conuiene: & per il contrario confessino con noi insiememente che l'infinito sia quello, nelquale non sia compreso mai tanto di lui, che sempre altra parte non si possa torne: com'habbiam dichiarato nell'infinità del tempo, & della generatione; & nella diuisione della quantità continua, & aggiugnimento della discreta cioè del numero. E tale infinito in potenza concedendo, neghiamo arditamente ogni infinito attuale. Nè facciamo stima di quella ragione: che nel principio di questo capitolo dicemmo solersi allegare da alcuni; mentre che dicano esser necessario darsi vn corpo infinito: peroche non potendosi terminare alcun corpo senza alcun corpo maggiore che lo contenga: è necessario che non possa dar'alcun corpo in se, stesso terminato, & finito in tutto, & senz'altro corpo che lo contenga: lo termini, & lo circondi. Al qual'argomento ageuolmente si può risponder dicendo, che non è cosa necessaria, che sempre il termin'd'alcuna cosa, sia estrinseco, & fuori di quella cosa, che si termina, anzi conuiene che'l proprio termine sia intrin-

seco à quella cosa, che s'ha da terminare: di maniera, che se ben il Ciel della Luna è terminato, & contenuto dal Ciel di Mercurio; questo termine più tosto è estrinseco, & accidentale, che proprio, & intrinseco del Ciel della Luna: ilqual propriamente in se stesso dalla sua superficie propria si termina. Et così parimente potiam dire, che l'vniuerso non sia infinito, per non hauer egli bisogno d'altro termine, che della superficie propria, che lo comprende. Medesimamente l'altro argomento, che assegnauano dell'imaginatione non conclude punto: peroche l'imaginatione c'habbiam dell'infinito spatio, mentre che la fantasia, & l'intelletto nostro passando i Cieli non troua termine; non necessità che in sua natura cotale spatio si troui in essere: si come dal poter noi imaginare vn'huomo che voli, & vn monte che arriui alla Luna; non però ne segue in natura, che così sia. E tanto voglio io che mi basti hauer dichiarato di questo infinito. Resta solo, per meglio conoscerlo, c'hauendo noi in questo discorso supposto, che la quantità continua non si compone di parti indiuisibili, mostriamo al presente con ragione, esser tale suppositione verissima & necessaria.

Come conuiene, che s'intenda, che vna cosa sia, o insieme, o continua, o ordinatamente posta con l'altra. Cap. XII.

ELLA dichiaratione, che si ha da fare dell'infinita diuisione della quantità continua; è necessario dichiarare primieramente i significati di alquanti termini, ouer parole, di cui ci habbiamo da seruire nella dichiaration detta: oltre, che tal notitia giouarà parimente à quelle cose, che s'hanno ancora da trattare per la compiuta, & distinta notitia del mouimento. Dunque è da sapere primieramente, che allhora diciamo alcune cose esser insieme, quando in vn luogo stesso si ritruouano, che lor proprio sia: questo dico, perche se il luogo loro fosse commune, non si direbbono esser per questo insieme: percioche se il luogo commune fosse bastante à far esser insieme le cose che sono in esso; ne seguirebbe, che essendo tutte le cose naturali dentro all'Orbe supremo, come in luogo commune di tutte; si potrebbe dire, che tutte le cose del mondo fosser insieme: per essere insieme più cose dunque, fa dibisogno che vno stesso luogo proprio sia quello, che le contenga. Et per il contrario quelle cose, che non in vno stesso luogo proprio saran congiunte; ma in diuersi luoghi loro, ritrouano; come (per essempio) le fonti del Teuere, & quelle del Rodano: diremo adunque cotai cose non insieme, ma separate domandarsi tra loro. Per luogo proprio già ci debbiam ricordare, che si ha da intendere quell'vltima superficie del corpo, che contiene la cosa, che sta nel luogo, à cui la detta superficie sarà sempre vguale. Appresso à

questo

questo per intermezo del mouimento, habbiam noi da intendere quello spatio, ouero interuallo, in cui la cosa, che si muoue, è forza che arriui innanzi, che ella peruenga al termin del mouimento: come sarebbe à dire, douendomi io partir di Roma per gire à Napoli, intermezo di tal mio mouimento si chiamarà tutto lo spatio, che è tra Roma, & Napoli, il quale spatio è necessario, che io passi prima, che à Napoli giunto sia. Tre altri termini, ouero parole sono ancora, li cui significati molto necessarij hanno da essere alle cose, che si hanno da trattare, per iquali le cose, ò continue, ò contigue, od ordinatamente poste si sogliano dire. Contigue primieramente si domandano quelle cose, che si toccano insieme: & allhora si ha da intendere, che le si tocchino, quando se ben distinte sono l'vna dall'altra, nondimeno hanno l'estremità loro congiunte insieme: si come le sfere celesti si truouano, mentre che la superficie di dentro superiore circonda, & sta insieme con la superficie di fuora dello inferiore. Continue poi saran quelle cose, le cui estremità sieno vna medesma in modo, che faccia quelle tai cose, parti continuate di vn corpo solo: si come diremo, che nel Teuere vna parte de l'acqua sia continua con l'altra parte, per non esser le estremità, & superficie di dette parti separate tra di loro, mà ridutto in vno, in maniera, che fanno vn corpo tutto continuo, cioè dell'acqua di cui sono parte. Medesimamente qual si voglia sfera celeste, per se considerata, ha le parti sue continue, & non contigue. Conciosiacosa che le parti sue continue, & non contigue di qual si voglia sfera hanno le estremità loro tutte vnite, & fatte vna, ciascheduna con quella parte, che le sta da canto. Onde nasce, che quelle cose, che son continue, non possano commodamente hauer distinti mouimenti di luogo à luogo; ma è forza, che in qual si voglia cosa, che habbia le parti continue, il medesimo mouimento sia di lei tutta, & di tutte le parti sue: come nelle sfere celesti chiaramente si può vedere. Restano le cose, che ordinatamente, ò per ordine poste si chiamano: lequali allhora si ha da intendere, che sieno tali, quando, se ben non sono à se stesse vicine, & appressate in modo, che ò toccare, ouero continuar si possino: nientedimeno ancora simile ordine si truoua tra l'vna, & l'altra, che nissuna cosa si pone in mezo, che di altra sorte non sia, che quelle sieno: come (per essempio) diremo, che tra gli gradi delli numeri, il numero ternario, & il quaternario sieno ordinatamente posti: percioche tra di loro cosa alcuna non intermeza, che sia numero come essi sono: doue, che nel quaternario col nouenario tal ordine non harà luogo, per essere altri numeri tra quelli in mezo. Diremo vn palazzo esser in ordin posto con vn'altro palazzo, ò vn tempio con vn'altro tempio, quando tra i detti due tempi, e palazzi, se bene, ò strada, ò qual si vo-

si voglia altra cosa intermeza: tuttauia altro palazzo tra i due palazzi, nè altro tempio tra i due tempij non è posto in mezo. E'l simil s'ha da considerare in tutte l'altre cose, che saran poste ordinatamente nel modo detto.

Che nissuna quantità continua sia composta di parti indiuisibili, nè in quelle si può diuidere. Cap. XIII.

BEN conosciuto adunque quello, che importi eßer vna cosa ò insieme ò continua, ò contigua, ò ordinatamente posta con l'altra, ageuolmente prouaremo, che nißuna quantità continua si compone di parti non diuisibili: (come sarebbe à dire) la linea non si compon di punti, nè la superficie di linee, ne'l tempo d'instanti, ò simili: mà ciascheduna quantità di parti è composta del medesmo genere: cioè la linea di linee, il corpo di corpi, il tempo di tempi, & simili: ilche se noi dimostraremo della linea, parimente con la medesma ragione, si potrà comprendere d'ogni altra quantità continua il medesmo. Se i punti dunque giugnendosi insieme compongan la linea come parti di quella: ò essi lo fanno stando tra di lor separati, ouero insieme accostandosi l'vn à l'altro. Se separati non sono, mà insiememente accostati; di necessità in questo caso, ò contigui, ò continui l'vno à l'altro saranno. Contigui primieramente non potranno eßer due punti l'vn all'altro: percioche essendo quelle cose contigue, lequali toccandosi han l'estremità loro insieme giunte: ne segue che i punti, che non hanno alcune parti estreme, come quelli, che non han parti, non potranno con le lor estremità per farsi contigui, toccarsi mai. Che il punto non habbia parti, & che cosa sia punto, linea, superficie, & corpo, & altre cose simili; habbiamo dichiarato nella nostra sfera del mondo Italiana. Parimente continui non potranno esse-re: conciosia, che eßendo quelle due cose tra lor continue, le cui parti estreme per congiugnimento diuentano vna sola, commune ad ambedue le dette cose: i punti, che non hanno alcuna estremità, nè parte, come quei, che indiuisibil sono; non potranno poßeder tal continuità, & vnito congiugnimento. Ma forse diranno alcuni, che l'vn punto con l'altro s'intende continuarsi, quando l'vno nell'altro si penetra totalmente. Ma nè questo ancor si può dire: percioche se questo fosse, nè seguiria, che non maggior cosa farien due punti congiunti insieme, che si sia l'vno: & conseguentemente se fosse possibile, che tutti i punti del mondo si vnissero in tal guisa insieme: penetrando l'vn l'altro, come si è detto, non occuparieno punto maggiore spatio, che si faccino l'vno di quelli: essendo essi indiuisibili, & senza parti; nè potendo quella cosa, che è indiuisibile, & non ha parti, portar seco occupation alcuna di quanto si voglia spatio. Non poßan dunque i punti

con accostarsi l'vn l'altro, farsi, continui, ò continui per la compositione, & integratione della detta linea. Resta dunque che se pur la compongano, lo faccino essendo separati tra di loro: & allhora farà di mestieri, che sieno ordinatamente posti, nel modo che dichiarammo di sopra, quando fu detto, che quelle due cose saranno ordinatamente poste, tra lequali non s'interpon cosa della specie loro: come à dire, case si diran tali, quando, se ben non si trouan congiunte insieme; & se bene, ò strada, ò tempio, ò altra cosa sia posta in mezo: tuttauia altre case non vi saranno. Questi punti adunque, che han da compor la linea, non potendo far questo stando giunti, & accostati l'vn all altro, com'habbiam prouato, bisogna che sien posti ordinatamente: cioè in modo, che altri punti non sien collocati nel mezo loro, percioche se altri punti vi saranno, io pigliarò, & considerarò quegli altri, fin'à tanto che io peruenga per vn procedere in infinito, & per hauer già prouato, che vi peruenga per vn procedere in infinito, & per hauer già prouato, che a' punti non si può peruenire che giuntamente si tocchino l'vno l'altro. questi dunque punti tra lor separati, à i quali sarem peruenuti: bisognarà che ordinatamente posti non habbiano altri punti in mezo, & questo è impossibile, che accascar possa: percioche non essendo questi punti accosti l'vn l'altro, mà separati (com'habbiam detto:) farà di mestieri, che tra loro, se non altri punti, almen qualche altra cosa interuenga per empir quello spatio: nè tal cosa altro può essere, che linea, per non poter tra' punti che son termini di linee, collocarsi, ò corpi, ò superficie. Quelle linee adunque che saran poste tra quei punti in mezo, contenendo in loro stesse altri punti, per i quali diuider si possano, fan che vengano i primi presi punti à non esser ordinariamente posti, come noi gli supponeuamo. Per laqual cosa si vede, che nè insieme posti, nè separati potendo i punti compor la linea, in nissun modo adunque lo comporranno: & conseguentemente non sarà la linea composta di parti non diuisibili, se già non volessemo dire, che la sia composta di linee così piccole, che sieno indiuisibili: laqual cosa manco d'ogn'altra può esser vera: conciosia, che proprietà della linea inquanto linea, è, ch'ella non sia senza parti, & che la si possa sempre diuidere in due parti vguali, & altre così fatte proprietà che denotan diuisione, & parimente di essa linea, ò piccola, ò grande che la sia: come quella, che per la piccolezza, ò per la grandezza, non manca d'hauer quelle conditioni, che conuengano à lei, non come grande, ò piccola, ma come linea. Et si come l'huomo è atto à ridere non più 'l grande, che' l piccolo, mà quello, che è huomo: così parimente la linea è partibile, così la quanto si voglia piccola, come la quanto si voglia grande pur che sia linea. Et quantunque considerando le linee, non inquanto linee assolute, & libere d'ogni sostanza naturale, mà in quanto si ritrouano in questo, ò in quel corpo naturale, come oro, ò piombo, ò legno, ò simile; si

possin

possin prender si piccole, che non potranno più diuidersi, volendo restare in oro, ò piombo, ò simil materia: hauendo noi molte volte, che le quantità considerate nelle sostanze naturali son determinate in grandezza, & piccolezza, per virtù delle forme, che non potendo in qual si voglia quantità saluarsi, si applicano, e si determinano ciascheduna la sua quantità, secondo la grandezza, ò piccolezza che le conuiene: nientedimanco presse le linee poi come vere quantità non si obligando à forma alcuna materiale (ilche si può far senza inganno per la familiarità, che ha la quantita tra tutti gli accidenti, con la materia naturale) vengano ad essere per natura loro partibili in altre parti, & quelle in altre minori senza finir giamai. Raccogliendo dunque quanto si è detto d'attorno à questo, conclude che non potendo i punti, nè toccandosi insieme, come quelli, che non han parti con cui si tocchino, nè penetrandosi, & congiugnendosi in tutto ancora, come quelli, che ciò facendo non accrescerebbon punto di quantità, mà sempre restarebbon vn punto solo, ne potendo parimente separati star l'vn dall'altro, senza qualche linea in mezo, nella cui potentia son sempre punti: ne segue che in nissun modo si potran situar questi punti, che possin compor la linea: & conseguentemente non sarà ella composta di punti, mà di linee sempre minori, com'habbiam detto. La onde medesmamente si ha da stimare, che le linee diuidendosi, non si possano risoluere in punti, nè consumare in tutto, però che douendosi sempre risoluere, & partir le cose in quelle parti di cui si compongano: come (per essempio) componendosi ogni animale di quattro elementi, nelli quattro elementi medesmi è forza che si risolua: ne segue, che hauendo già noi dimostrato, che la linea non si componga di punti, per necessità non potrà diuidendosi, risoluersi in quelli, ma sempre in linee diuiderassi, lequali sono le vere parti sue, atte parimente à diuidersi in minori linee, & queste in minori di mano in mano in infinito; senza poter venir mai alle minime linee di tutte l'altre, lequali diuider più non si possa. Et questo, che si è prouato d'attorno alle linee rispetto à i punti, si ha da intender delle superficie rispetto alle linee, & de' corpi rispetto alle superficie: cioè, che le superficie non son composte di linee, mà di superficie, & i corpi non di superficie ma di corpo si compongano, & parimente le superficie in superficie sempre minori, & i corpi sempre in minor corpi inquanto quantità non obligati à forme naturali, mà liberi considerati da quelle; in infinito diuider si possano senza finir giamai: conciosiacosa, che quanto all'obligo che hanno le materie nelle lor dispositioni alle forme loro, certa cosa è, che nella diuisione delle cose in quanto naturali si ritrouano, non si può procedere in infinito: per esser le cose della natura, determinate à quella grandezza, & à quella piccolezza, che si ricerca per le forme loro: si come lungamente appare dichiarato nel primo, & nel secondo libro di questa prima parte della

della nostra filosofia. Mà non considerando le cose secondo le forme loro, mà solo inquanto hanno in se quantità continua; in infinito potrà proceder la loro diuisione, come si è detto delle linee, delle superficie, de i corpi. Questo medesmo conuene intendere medesmamente nel mouimento, & nel tempo, non componendosi questo d'instanti, nè quelle di termini indiuisibili. Laqual cosa innanzi, che io dichiari, è ragioneuole, che ritornando alla natura del mouimento, di cui cominciammo disopra nel cap. 9. del 2. libro, à ragionare, & per la necessità, che tal cognitione hauea della notitia di quelle cose, che habbiam poi dichiarate, fin ad hora l'habbiam differite: al presente ciò che d'attorno à quello n'auanza di considerare, ci sforziamo di dichiarare. Et maggiormente dobbiamo noi far questo: percioche essendo il mouimento vno de gli vniuersalissimi principij delle cose naturali se non in quanto all'esser loro, almeno in quanto alla notitia di quelle: in nissun luogo più conueneuolmente trattar si dee dell'essentia, & delle proprietà sue: che in questa prima parte della nostra filosofia, si conuenga di fare, doue delli primi principij delle cose della natura si ragiona.

PARTE PRIMA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO QVARTO.

Che cosa sia la transmutatione, ò mutatione che noi la vogliã chiamare: & come differisce dal vero mouimento: & come le generationi, & corrottioni delle sostanze se ben sono transmutationi, tuttauia non sono ueri mouimenti. Cap. I.

RIMIERAMENTE è da sapere, che tutto quello, che resta ancora da dire d'attorno alla transmutatione, & al mouimento, si ha da intendere di quelle cose, ch'in loro stesse si transmutano, & non di quelle, che ò per accidente lo fanno, ouero per la transmutatione d'alcuna delle parti loro. Per accidente intender debbiam noi, che si mouino quelle cose, lequali sono accidenti d'alcun soggetto, che propriamente si transmuti: si come diremo, che la bianchezza si moua da luogo à luogo, mouendosi alcuna sostanza, che bianca sia: & colui diremo, che si moua in vn fiume, mentre che stando egli in vna naue sedendo, al mouimento di quella è mutato; & altri mouimenti così fatti. Parimente diremo, che vn musico per accidente medichi, od edifichi; non inquanto musico, mà per esser la musica alcuna volta accidente di chi medico sia, od archi-

architetto. Per la transmutation poi d'alcuna delle parti loro, si transmutano quelle cose, che secondo se tutte non participano di tal mutatione, ma per alcuna parte che di loro si muoua, si denominano interamente da tal mouimento, come, per essempio, diremo, che Cornelio si muoua, quando con vna sola mano, ò con vn sol piede mouendosi, del resto riposa tutto. & Fabritio diremo, che si muoua alla sanità, & si faccia sano: quando stand'egli sano della maggior parte, sol in vn'occhio, od in vna mano, d'infermo douenta sano. Questi, & così fatti mouimenti, non essendo proprij, & per se, ma, ò per accidente, ò per mouimento d'alcuna parte, non si hanno da comprendere in questo trattato nostro, per esser cosa conueneuole, che il filosofo d'attorno à quelle cose solamente si trauagli, lequali possino sotto determinata scientia comprendersi: & conseguentemente non ha egli da far conto di quello, che per accidente auuenga, come cosa sparsa, indeterminata, & inordinata, da non potersi sotto vera scienza raccogliere: come nel proposito nostro, che scienza potrem noi hauere del mouimento, s'el vero, & proprio, da quello che è per accidente non liberiamo, & non distinguiamo? come potremo saper noi in qual predicamento si possa, ò il mouimento, ò la trasmutatione propriamente ritrouare: potendo il mouimento per accidente, in ogni predicamento senz'alcun'ordine confusamente hauer luogo? però che posando tutti gli altri noue predicamenti nella sostanza, senza laquale non possan'essere: è forza che mouendosi quella, parimente si muoua ogni accidente che sarà in lei; non per se, & propriamente, ma portato da quella. Lasciando dunque da parte ogni mouimento, & transmutatione di quelle cose, che si transmutano per accidente, & al mouimento d'altri, & di quelle sole così parlando, che per loro stesse, cioè propriamente, si mutano: dico, che volendo noi cercare in quanti, & quali predicamenti si truoui la transmutatione, ò mutatione, che noi la vogliam chiamare, & qual tra tutte le mutationi si possa chiamar vero mouimento; habbiamo da vedere quante conditioni concorrino, così intrinsicamente, come estrinsecamente nella transmutatione, che faccia qual si voglia cosa. Tra lequali conditioni andaremo considerando quali communemente senza distinguere, così alla trasmutatione, come al vero mouimento appartenghino: & quali habbian mestieri di distintione, accioche conuenghino à questo solo. Cinque son dunque, se ben si considera, le cose, senza lequal non può farsi trasmutatione alcuna: cioè quella cosa, che transmuta: quella, che è trasmutata; il termine donde si parte: il termine alqual si peruiene, & il tempo, che la trasmutation misura. Ben'è vero, che se ben la transmutatione ha bisogno di tutte le dette cinque cose; tuttauia in vna di quelle, principalmente ha ella l'essere, & questo non già è la cosa, che trasmuta, & muoue, essendo ella causa estrinseca della trasmutatione, nè il

tempo

tempo medesimamente può esser tale: per esser egli accidente, & non cosa intrinseca del mouimento. Il termine à cui peruiene la cosa, che è trasmutata, non può esser quello, in cui habbia l'essere il mouimento; però che essendo termine, atto, ouero forma, non può esser quello, che si muoua non dicendo noi nel farsi bianca alcuna cosa, che la bianchezza sia quella, che si fa bianca: ma più tosto quel soggetto, che peruiene alla bianchezza, come à termine del mouimento. Nel termine parimente, dal qual si parte la cosa, che si trasmuta, non ha l'esser suo la trasmutatione: però che se ella non puo hauerlo nel termine alqual peruiene, come habbiamo detto; molto manco l hauerà ella in quello, donde si parte: per hauere molto più familiarità la trasmutatione co'l termine al qual peruiensi, che con quello da cui si fa partita: perciochè mentre, che da quello continuamente più s'allunga la cosa, che si trasmuta, più sempre à questo si fa vicina: in guisa, che da questo si denomina, & non da quello: come (per essempio) mentre che Cornelio di freddo si fa caldo, non dalla freddezza da cui si parte, ma dalla caldezza à cui peruiene: diremo, non che si infreddi per tal mouimento, ma che si scaldi. La mutatione adunque, se nel tempo, ò nella cosa che muta, ò nel termine da cui si fa partita, od in quello à cui si peruiene, non può hauer l'essere, e'l ricetto suo, com' habbiamo prouato: resta, che l'habbia nella cosa, che sia mutata, come (per essempio) mentre che Cornelio si fa caldo diremo che questa trasmutatione, che calefattione si domanda, non nella freddezza da cui si parte, ò nella caldezza à cui peruenga; non nel tempo, che la misura, non nel fuoco, che lo scalda, si ritruoui: non essendo la freddezza ò la caldezza, ò'l tempo, ò'l fuoco, quella cosa che si fa calda: ma Cornelio stesso è quello, in cui si troua questo mouimento, perche in lui trouandosi la calefattione, fa che egli si scaldi solo. Diremo adunque, che nel soggetto: che sia mosso, ouero mutato, habbia l'essere e'l seggio suo la mutatione, e'l mouimento, come si è prouato. Prendendo adunque cotal soggetto, che si ha da trasmutare, & lasciando da parte il tempo, & la cosa, che trasmuta, come cose estrinsecamente alla trasmutatione necessarie: dobbiamo considerare, che la trasmutatione non può in modo alcuno farsi mai, se da vn termine non si passa all'altro: come il nome stesso della trasmutatione lo dimostra, essendo composto di quella particella, trans, che manifesto passamento d'vna cosa doppo l'altra significa: però che non si direbbe alcun trasmutatò, mentre che quieto in se stesso in tutto, alcun passamento, ò transito non hauesse fatto. Sarà dunque forza, che in ogni trasmutatione sien due termini, dall'vn de' quali partendo, si passi all'altro: i quali termini in vn de i tre modi è necessario, che si trouino: ouer tali, che quello donde si fa partita sia atto, ouer forma, & quello à cui si peruiene sia pura negatione di tal'atto: oueramente per il contrario il termine doue si

per-

peruiene sarà atto, & quello donde si fa partita sarà negatione di quell'atto: ò finalmente ambedue li detti termini saranno atti, & forme. In vn dunque di questi tre modi, fa di mestieri, che si ritrouino i due detti termini della mutatione: perche ambedue esser negationi, non è possibil ch'egli auuenga mai: non potendosi dal nulla al nulla far mutatione alcuna. Hor quando nella trasmutatione il termine à cui si peruiene sarà atto, ouer forma, & quello onde si fa partita sarà negatione di quell'atto: cotal trasmutatione si domanderà generatione, come (per essempio) nella generation di Cornelio, il termine al qual si peruiene sarà l'atto, cioè la forma di quello: & la negation di tal forma sarà quella donde si parte, & ha principio tal generatione, non essendo nella vera generatione, delle forme sostantiali, alcuna forma perfetta contraria all'altra, in modo che da atto ad atto contrario passar si possa: come ne gli accidenti auuiene, doue per la contrarietà c'han tra di loro, accade che le mutationi loro si fan molte uolte da vn'atto, ò ver forma passando all'altra; come dalla freddezza alla caldezza, dalla negrezza alla bianchezza, e simili: ma nelle forme, che son sostanze, non hauendo quelle contrarietà, è forza che non dall'vna all'altra, si faccia il mouimento, ma dalla negation dell'vna, all atto di quella: & cotal mutatione si domanda propriamente generatione. Et quantunque la negatione d'vna forma, sia sempre congiunta con qualche altra forma, come sarebbe à dire, con la priuatione della forma di Corne io, sta congiunta nella materia la forma di qualche altra cosa; per non poter trouarsi la materia spogliata d'ogni forma, tuttauia non son dette forme contrarie tra di loro in modo, che sia necessario, che dall'vna più che dall'altra si cominci la generatione di Cornelio: doue che ne gli accidenti, per la contrarietà loro, non può la priuatione d'vna forma, come è dire della caldezza, star separata dal contrario della caldezza, ch'è la freddezza: di maniera che in così fatte forme accidentali la trasmutation si fa propriamente da atto ad atto, il che nelle sostanze, per la ragion detta, non può hauer luogo. La generation dunque, è quella mutatione, che si parte dal la negatione di quella forma, allaquale peruenir deue, & à quella peruiene al fine. La trasmutation poi, che per il contrario dall'atto, ouer forma partendo, alla priuation di quell'atto peruiene, si chiama corrottione, nellaquale per la ragion medesma detta nella generatione, non si può da vn'atto all'altro venire per non essere vera contrarietà tra le sostanze in modo tale, che dall'vna forma all'altra sua contraria passar si possa. Adunque questi due modi detti di trasmutatione, ne' quali non da atto, ad atto, ma da atto a negation di quello, oueramente per il contrario da priuatione ad atto si procede, non si hanno da domandar propriamente veri mouimenti. Doue è da sapere, che quella trasmutatione, c'ha da meritar veramente il nome di mouimento, oltre l'altre conditioni communi ad

ogni mutatione, ha d'hauere questa propria conditione, che quel soggetto, che da un termine ad un'altro si trasmuta, sia un medesmo sotto il termine da cui si parte, & sotto quello al qual perviene: laqual conditione ne gli due modi già dichiarati, che generatione, & corrottione habbiam detto domandarsi, non auuiene: conciosiacosa che nella generatione non si può assegnare alcun soggetto attuato, che si conserui il medesmo fine che perviene all'atto: non essendo altro soggetto per le forme sostantiali, che la commune materia ignuda d'ogni atto, laquale così dispogliata non è bastante per conseruarsi nella trasmutatione. Et quantunque nella generatione di Cornelio, la priuatione, & negation della forma sua, sia nel seme paterno, congiunta con la forma di detto seme, nondimeno quel seme, se bene è soggetto attuato dalla forma sua; tuttauia non è egli commune alla sua detta forma, & a quella di Cornelio, che s'ha da riceuere: non si conseruando la forma del seme per tutta quella mutatione: anzi perdendosi cotal forma, per l'acquisto di quella di Cornelio, che s'ha da fare. La medesma consideratione si può fare nella corrottione: doue da atto si fa partita, & alla negatione si uien di quello, nellaqual trasmutatione nissun soggetto si conserua saluo, & intiero sotto l'uno, & altro de i detti termini: fuori che la materia, laqual dispogliata d'ogni atto, non può esser legitimo suggetto da conseruarsi in atto alcun determinato, in alcuna trasmutatione sostantiale. Non potendo esser'il vero mouimento (come si è detto) tra quei termini, de' quali l'vno sia atto, & l'altro, negation di quell'atto, si come son la generatione, & la corrottione: resta che solamente possa trouarsi tra quei termini, ch'ambedue sieno atti: si come sono maggior parte de gli accidenti: peroche in cotai mutationi vno stesso soggetto attuato sostantialmente d'alcuna forma, si potrà conseruare sotto l'vno, & l'altro termin del mouimento, come (per essempio) nella mutatione che fa Cornelio facendosi caldo, si parte egli dalla freddezza, & perviene alla caldezza, restando sempre il medesimo Cornelio sotto l'vno, & l'altro di questi atti, & di questi termini: il medesimo cauallo parimente nel mouersi da luogo a luogo, si conserua, & resta nel termine al qual perviene quel medesimo cauallo sostantialmente, ch'egli era prima nel termin donde partissi: & così discorrendo per molte altre forme accidentali, si conoscerà che nelle trasmutationi di quelle si conserua vna medesima cosa sostantialmente attuata, come soggetto, sotto dell'vno, & dell'altro termin del mouimento. Dunque si può dir veramente, che per tal cagione, in tai mouimenti si può sempre assegnare, & notar la cosa, che si muoue: doue che nella generatione, & corrottione sostantiale, questo non aduiene: nissun soggetto essendo quello, che si conserui, prima altronde attuato, sotto diuersa forma da quella, a cui per così fatta trasmutatione, peruenire deue. La onde si può concludere, che'l vero mouimento non possa trouarsi tra le for-

me sostãtiali: lequali, s'acquistin per la generatione, o si perdin per la corrottione, per non hauer quelle contrarietà tra di loro in guisa, che da l'atto contrario, all'altro passar si possa, si come ne gli accidenti adviene: Lasciato adunque il predicamento della sostanza, come inetto, & inutile à dar luogo a quel la transmutatione, che veramente si possa domandar mouimento: resta che tra gli altri predicamenti, che sono accidenti, guardiamo in quanti di quelli, & quali il vero mouimento ritroui luogo.

In quanti, & quali predicamenti si troui il uero mouiméto, & quante sieno le uere specie di quello. Cap. II.

TROVAR non si può primieramente mouimento vero in quel predicamento, nel qual son riposte le cose, che non assolute sono, mà importan rispetto ad altra cosa, à cui si referiscano: come dicendo alcune cose esser destre, sinistre, doppie, simili, od equali, sotto i quali concetti s'inchiude riferimento a quelle cose, rispetto dellequali son dette tali: non potẽdo esser cosa doppia, se altra cosa non se le referisce, che il mezo di quella sia, nè sinistra, se non sia chi le sia destro, & cosi de gli altri rispetti di mano in mano. A tal rispetti dunque non si può mouere veramente, & propriamente cosa alcuna; conciosiacosa che essendo il mouimento atto imperfetto, la cui perfettione possa successiuamente esser da quel soggetto, che si moua acquistata; secondo, che habbiamo nel nono capitolo del secondo libro dichiarato: è necessario che quell'atto, ouer forma, od accidente, che vogliam dire, ilquale ha da essere acquistato nel mouimento, si ritroui prima imperfetto in alcun soggetto, che mouendosi lo riceui, come (per essempio,) diremo che la caldezza sia atto, ouer forma accidentale, da potersi acquistare nel mouimento, perche quel soggetto, che acquistar la deue, in se stesso la riceue, & da quella si denomina; mentre che diciamo che egli si faccia caldo, & della bianchezza parimente diremo, che possa acquistarsi per mouimento, perche in soggetto si può riceuere, che a quella mouendosi, da essa si denomina in farsi bianco, & così de gli altri atti parimente si deue dire: di maniera, che quegli atti, & accidenti, che si possano acquistar da alcun soggetto, senza che quello si denomini da essi, & in se mouendosi, gli riceui, non potranno esser tali, che con vero mouimento acquistar si possino: si come de gli accidenti relatiui, che importano rispetto, aduiene. I quali son tali, che possano essere acquistati da tal soggetto, che punto in acquistargli, non si moui, ne si muti à quelli, nè si denomini mouersi per cotali atti, come (per essempio,) essendo io per caso al presente dalla parte destra di Cornelio, posso io acquistar nuouo rispetto, ouero atto rispettiuo, & douentare a lui sinistro, senza mouermi punto di qual si vo-

gli a mouimento: mà sol per il mouimento, che Cornelio faccia, con venir egli dall'altra parte. Per ilquale suo mouersi, senza ch'io mi denomini di alcun mouimento, stando io in riposo sempre; di destro, ch'io era, diuengo sinistro. Parimente stando io al presente scriuendo può alcuna persona in India, di fredda farsi calda, come veramente son'io. Per laqual sua mutatione accade, che doue ch'io, mentre che quella person a staua fredda poco innanzi, era da lei dissimile, per essersi lei fatta calda, vengo io senza mutarmi punto à douentar simile ad essa. Medesimamente dico io adunque dalla dissomiglianza, che haueua seco, riceuo altro rispetto di somiglianza nella caldezza, senza che io mi faccia di freddo caldo, mà sol per la calefattione, che habbia quella persona hauuto. Per laqual cosa essendo così fatti questi atti respettiui, che acquistar si possano senza mouimento di coloro, che gli acquistano; segno è che in essi non conuiene vero mouimento porre: per esser necessario che'l vero mouersi per alcun'atto, si ritroui in quelle cose stesse, che han da riceuer quell'atto: in guisa che la caldezza, ò la bianchezza, ò simili atti, ha colui d'acquistare, che scaldandosi, ò imbiancando, ò simili, si muoue à quelli: altrimenti quando l'atto sarà tale, che chi l'acquista, non perche egli si moue ad esso; mà per mouimento di qual si voglia cosa il possiede, non si potrà stimar degno d'esser connumerato tra li mouimenti che veri sieno. Onde essendo così fatte le relationi, ò referimenti, od atti rispettiui, che vogliam dire, come habbiam dimostrato; conuien concludere, che mouimento vero nel predicamento della relatione, trouar non si possa. Medesmamente se che discorreremo per il predicamento del fare, & del partire, ouero dell'attione, & del patimento: trouaremo che quiui ancora non si troua vero mouimento; cioè che l'attione, & il patimento non possan per vero mouimento propriamente acquistarsi; mà sol per accidente. Conciosiacosa che essendo l'attione, & il patimento in vn certo modo mouimenti, considerando il mouimento secondo quel trapassamento, che fa la forma mentre che dall'imperfettione viene alla perfettion sua: se all'attione, & al patimento si potesse muouere alcuna cosa, ne seguirebbe, che parimente al mouimento stesso lo potesse fare; & conseguentemente verrebbe à darsi mo uimento del mouimento; & così poi facendosi il medesmo in questo nuouo mouimento; si verrebbe à procedere in infinito, cosa al tutto impossibile. Appresso a questo, se alcun vuol dire, che ad vn mouimento muouer si possi l'altro, in vn de'due modi si può questo intendere, ouero che vn mouimento douenti soggetto dell'altro, si come l'huomo diuien soggetto della caldezza, ch'è termine, ilqual acquista scaldandosi: ouer ch'alcun altro soggetto, d'vn mouimento partendosi peruiene all'altro. Nel primo modo è cosa impossibile ch'vn mouimento sia soggetto dell'altro, perche quando questo fusse; come à soggetti de'mouimenti, si denominan da quelli; dicendo noi che questo, ò quel

soggetto

soggetto, si scaldi, ò s'imbianchi, ò simili, mentre che alla caldezza, ò bianchezza si muoue: cosi parimente bisognarebbe, che l'vn mouimento diuenendo soggetto dell'altro si mouesse à quello, & da quello si denominasse: come saria dicendo, che la calefattione si facesse negra, ò la imbiancatione corresse, ò simil'altre cose fuora d'ogni ragione, & d'ogni conueneuolezza. Non può dunque vn mouimento; come sarebbe à dire la calefattione diuenir soggetto d'vn altro mouimento, per non esser possibil che i mouimenti si muouino: se già forse per accidente non accadesse: di che non habbiam da tener cura, per non appartenere al filosofo far molta stima delle cose, che accascano per accidente, come quello, che star deue solamente d'attorno à quelle cose, che per se stesse propriamente auuengano. Medesimamente non si può dire, che mouimento sia del mouimento in questo senso, cioè non che l'vn si faccia soggetto dell'altro; mà in guisa, ch'vn'altro soggetto, dall'vn mouimento partendosi, all'altro peruenga: talche si come diciamo, che Cornelio dalla negrezza si moue alla bianchezza facendosi bianco; cosi si possa dire, che egli per vn sol mouimonto si moua dalla calefattione all'embiancatura, ò simile. Laqual cosa esser non puote in modo alcuno; percioche douendo il mouimento tra due contrarij sempre trouarsi; dall'vn de' quali partendosi la cosa, che si moue all'altro peruenga, come dalla bianchezza alla negrezza, dalla freddezza alla caldezza, dal luogo disotto, al luogo disopra, discorrendo in ogni mouimento: ne segue, che quelle forme, od atti che non hauran contrarij, non potranno posseder mouimento. Se da vn mouimento potrà all'altro passarsi; bisognerà, che contrarij sieno tai mouimenti; come (per essempio) la calefattione, e l'infreddatione: & per questo se alcun soggetto, come sarebbe à dire Cornelio, haurà da mouersi dalla calefattione all'infreddatione, perche il termine donde si parte con la calefattione è la freddezza, & il termine doue si peruiene con l'infreddatione, è la freddezza, ne seguirà che Cornelio partendosi dalla calefattione per venire all'infreddatione: si venga à partir dalla freddezza per gire alla freddezza; cosa al tutto non conueneuole: Senza che tal'hora nel medesimo tempo occorrerebbe, che fosse sotto la caldezza, & la freddezza compiutamente: cosa impossibile, come ciascheduno per se stesso può considerare. Et se alcun dicesse, che pur si vede, che in vn medesimo soggetto, dipoi ch'è vennto al fine d'vn mouimento, succede l'altro, come (per essempio) subito che per la calefattione Cornelio sarà fatto caldo, si può infreddar nuouamente; & dopo il mouersi à quella parte tornar lo vedremo à questa, & doppo l'infirmità lo vedremo risarsi sano: & cosi di molti altri mouimenti, succedendo l'vno all'altro; & spesse volte insieme concorrendo in vn medesmo tempo: io responderei, che questa cosa non più auuiene tra mouimenti contrarij, che tra quali si voglino altri, come quelli che per accidente si concorra. Dipoi che sarà fatto caldo, può accascar, ch'ò si faccia

bianco, ò corra; ò s'infermi, od altro mouimento qual si voglia trouisi in lui: Laqual cosa essendo per accidente, non si ha da dire, che per questo i veri mouimenti habbiano à terminarsi l'vn l altro per necessità; nè che alcuna cosa da questo mouimento propriamente si moua à quello. Oltre che se ben considerare mo i mouimenti contrarij, tra questi parimente trouaremo, che non può tal cosa accascare propriamente: conciosiacosa che quando dalla calefattione (per essempio) si parte Cornelio, bisogna che sia compiuta à lui tal calefattione; & conseguentemente sia venuto al termine della caldezza, che conueniua, innanzi all acquisto delqual termine, non si poteua dire, che si mouesse alla freddezza, partendosi da quella: doppo la calefattion poi, se pur per accidente tornarà ad infreddarsi di nuouo, non potrem dire, che in quel tempo si faccia caldo, partendosi dalla caldezza, & venendo alla freddezza: in maniera che distinti si veggano tai mouimenti, nè in modo alcun collegati, che l'vn con l'altro si meschi punto: si come auuenir deue nel mouimento: nelquale fin che non si sia venuto al termin suo, si può dire che l'atte donde si fa partita, & quello doue peruiensi sieno imperfetti, & in vn certo modo meschiati insieme. Non manco medesimamente ancora, quando (per essempio) Cornelio dal farsi sano si mouesse al farsi infermo, in modo che il farsi infermo, fosse il vero termine del farsi sano: ne seguirebbe, che dalla infirmità partendosi all'infirmità venisse: & insiememente, dalla sanità alla infirmità mouendosi, due contrarie forme, & due contrarij mouimenti ritenendo in se, insiememente infermasse, & si facesse sano, come ciaschedun o, senza ch'io più m'affatichi: può per se medesimo dalla diduttion di sopra, similmente didurre, & considerare. Lequai cose essendo impossibili, con uien concludere, che non potendo esser mouimento nel mouimento: non può ancora nel predicamento del fare, nè in quel del patire, trouarsi il vero, & proprio mouimento; ma solo per accidente. Nel predicamento poi dell'esser in tempo, nelqual si contengano tutte le cose, in quanto le son' in tempo; non può hauer luogo il mouimento: conciosia che consistendo egli tra due contrarij termini, com'ho detto; dall'vn de' quali si parte la cosa che si moue, & all'altro peruenir deue: & non essendo tra le parti del tempo contrarietà, per non esser vn dì, od vn' anno contrario all'altro (se già per qualche accidente non auuiene, che contrarij i tempi si demostrino nel modo che si direbbe la State essere contraria al verno, ò il dì alla notte; non inquanto son parti del tempo, mà in quanto alla freddezza, ò caldezza, ò della tenebre, ò del la luce participino) ne segue, che in cotal predicamento, che denota tempo, non potrà il mouimento mouersi mai. Nè si può dire, che parendo il tempo passato contrario al futuro, si possa trouar per questo il mouimento tra questo. empo, & quello, perche oltre che tai tempi passati & futuri non sono contrarij, essendo vna medesma parte di tempo, quella, che prima è futura;

& sia

& sia passata poi: s'aggiugne à quest'ancora, ch'essendo il tempo misura del mouimento, & non potendo tal misura trouarsi senza la cosa ch'è misurata: ne segue che s'al tempo si potesse mouere alcuna cosa; medesimamente à quel mouimento misurato da quel tempo si mouerebbe; & si darebbe mouimento del mouimento, contra quello, che già s'è dichiarato. Due predicamenti sono ancora, ne' quali il mouimento non può trouarsi, che sono; l'vno quello in cui si contengono le cose inquanto son situate con le parti loro: & l'altro, doue han luogo le cose in quanto d'alcun habito son circondate, secondo che nella nostra introduttione della Logica Italiana habbiam dichiarato. Questi due predicamenti per non essere in tutto assoluti, ma per importar rispetto, od alle parti tra loro nel sito che tengano, secondo che nel giacere, nel sedere, nello star supino, od in qual si voglia altra statura si vede: in cui per diuerso rispetto, che tien vna parte all'altra: si considera nuouo sito, ò veramente importando rispetto l'habito à quella parte: che circondata da quel si troua, come in esser vestito, od armato, ò coronato, ò calzato, ò simile si può vedere, ne segue, che hauendo noi già detto di sopra, che nelle cose rispettiue, ouer relatiue, non si può trouare mouimento: parimente in questi due predicamenti, che in vn certo modo importano ancor rispetto, non trouerassi. Oltre che questi due predicamenti non son così proprij, & liberi come sono gli altri. Habbiamo fin qui veduto, che nel predicamento della sostanza, se ben si troua trasmutatione, che si chiama generatione, ò corrottione: tuttauia non son tai mutationi proprij, & veri mouimenti, non essendo tra contrarij termini: nè essendo quiui vn soggetto, che si conserui vn medesmo sotto l'vno, & l'altro termine si come nel vero mouimento aduiene. Hora hauendo parimente prouato, che non sol nel predicamento della sostanza, ma in quegli ancora della relatione, del fare, del patire, dell'essere in tempo, dell'esser in sito, & dell'essere in habito; non si può trouar mouimento: resta solo che ne i tre predicamenti, che auanzano si ritroui, che sono la qualità, la quantità, & l'essere in luogo: iquali le vere conditioni hanno, che appartengano al vero mouimento, che son i termini contrarij, e'l soggetto conseruato sotto l'vno, & l'altro de i detti termini. Et se ben nella quantità non è vera contrarietà, nondimeno tanta pur ve n'è, mentre che l'vna è dell'altra maggiore, ò minore, che all'essentia del mouimento basta di lungi. Nella quantità dunque sono due specie di mouimento: l'vno che dalla minore alla maggiore procedendo, si domanda crescimento, ouero augumento: l'altro per il contrario dalla maggior quantità alla minor passando, diminutione, ò discrescimento si può chiamare: lequali due specie se ben'hanno vn genere, che le contiene; nondimeno non ha egli nome alcuno per ilquale si manifesti. Nella quantità poi il mouimento che vi si ritroua, è nominato in genere alteratione; laqual se ben contiene ancora ella diuerse spetie secondo che al più no-

bile, ò manco nobile de' due contrarij, si fa il mouimento: nientedimanco nō hanno tali specie proprij nomi, co i quali si manifestino. Nel predicamento finalmente dell'esser in luogo, quantunque in lingua latina, & greca il mouimento, che vi si truoua, sia di proprio nome dotato: tuttauia in lingua nostra, non trouandosi appropriato nome fin'hoggi, che io sappia; conueneuolmente fabricando per necessità nuoua parola; potremo chiamarlo trasportamento: ilquale come genere in più specie si parte, come sono la discesa, la salita, & simili, secondo che dalla parte di sopra, ò di sotto vien trasportata la cosa, che si muoue di luogo à luogo. Quattro sorti dunque di mouimento nominate si trouano: due nella quantità, che sono il crescimento, & la diminutione; vno nella qualità, ch'è l'alteratione: & l'altro nel luogo, che trasportamento l'habbiam nominato: fuore dellequali quattro sorti: nissun'altro mouimento si truoua, che proprio, & che vero sia. La onde tutte quelle cose, che di piccole, augumentandosi si fanno grandi, come à gli animali di nuouo nati, & alle piante nouelle auuiene, e tutte quelle, che per il contrario di maggiori si fan minori, come accader veggiamo in coloro, che nella vecchiezza vltima si ritrouano: nel predicamento della quantità ritengano il mouimento loro. Quell'altre cose, poi che ò dalla bianchezza alla negrezza, ò dalla caldezza alla freddezza, ò da altre contrarie qualità si muouano, nel predicamento della qualità, hanno il lor mouimento, che alteratione si domanda: & quelle cose finalmente, che da vn luogo ad vn'altro verso qual parte si voglia, si moueranno, in tutte, cotal mouimento, nel predicamento dell'esser in luogo trouandosi, trasportamento con nuouo nome dowan daremo. Et questo basti per hauer dichiarato di quante specie, ò sorti sia il vero mouimento; & in quanti, & quali predicamenti si può trouare.

Qual mouimento si domandi propriamente vno: & quante conditioni parimente si ricercano per la sua unità. Cap. III.

Da quel, che si è fin qui detto, debbiamo cercar di conoscere quando alcuno mouimento si possa stimar esser vno, & distinto da gli altri: & quali conditioni ha d'hauer vn mouimento per essere continuo all'altro. Dunque è da sapere, che i mouimenti in tre modi si possano chiamare vni: ouero vni in genere, quando i termini son sotto vn medesmo predicamento: in maniera, che tutti i mouimenti, che ò crescendo, ò diminuendo, con maggiore, ò minor quantità si fanno, si possan domandar vn sol mouimento in genere, per esser tutti nel genere della quantità: & conseguentemente tutte l'alterationi sono vn mouimento in genere, per esser in vno stesso predicamento della qualità: e'l simil dir si può de i moui-

mouimenti di luogo à luogo. Poßansi anchora i mouimenti chiamar' vni, non in genere, ma in specie: & in tal guisa tutti quelli saranno vni, li termini de i quali saranno d'vna medesma specie, ò di quantità, ò di qualità, ò di luogo: come (per essempio,) facendosi caldi Cornelio, & Fabritio, ò quanti sogget ti si voglino, si potrà dire, che tutti si muouino d'vn medesmo mouimento in specie: perche tutti peruengano alla caldezza, laquale è vna spetie della qualità: doue che se Cornelio si facesse caldo, & Fabritio si facesse bianco: perche la caldezza, & la bianchezza sono diuerse specie di qualità; ne seguirebbe, che se ben tai mouimenti sono vno in genere per esser tutti nella qualità; nondimeno non sarebbon vno in specie, per la diuersità di tai qualità, come s'è detto. Hor di questi due modi di chiamarsi i mouimenti vni; ò in genere, ò in specie, non dobbiam noi parlare al presente: ma d'vn'altro modo terzo, che è quando il termin del mouimento sia vn solo particolar termine in numero, alquale vna sola cosa particolare, senza interrompimento peruiene: come di remo, che la calefattion che fa Cornelio, sia mouimento veramente vno; però che egli conseruandosi vno stesso soggetto, ad vna particolar caldezza per uiene, laqual si fa propria sua, & è da lui posseduta, in cui non conuiene altra cosa. Et questo modo d'intender vno, è il più proprio di tutti, & di questo par lando dico, che accioche vn mouimento sia numeralmente vno, più conditioni si ricercano: primieramente è necessario che'l termin, che s'acquista per il mouimento sia vno solo in numero, distinto da qual si voglia altro termine: onde se Cornelio in vn medesmo tempo continuato fosse peruenuto ad vna caldezza; & ad vna bianchezza particolare; non sarebbero stati vn sol mouimento questi. Nè parimente se alla sola bianchezza Pietro, & Cornelio si fosser alterati, non sarebbero i lor mouimenti vn solo, essendo distinta in numero la bianchezza, che acquista l'vno, da quella, che acquisti l'altro: è forza dunque: accioche'l mouimento sia vno particolarmente: che vn termine solo in numero sia quello, che si possegga. Appresso à questo, bisogna, che il soggetto, che si muoue, si conserui vn medesmo in tutto'l mouimento: di maniera che se diremo, che l'huomo si faccia bianco; non sarà questo vn mouimento solo in numero: inchiudendosi sotto questa parola huomo, molti particolari huomini, che si possan far bianchi: fa di mestieri adunque, che vn par ticolar solo soggetto sia quello, che si muoua, & si conserui per tutto quel mouimento, che ha da esser vno: talmente, che se vn'animale, cadendo da vna torre à basso, nel mezo della caduta morisse; voglian alcuni, che tutta quella caduta à terra, non sia vn sol mouimento numerale: essendo il soggetto variato, come quello, che da prima animale, & quindi cadauere era venuto à basso. Ben'è vero, che in questo caso, si potria forse dire, che cotal mouimento fosse stato vno: però che se ben fu fatta variation d'animale in cadauere: nondimeno, quanto à quel mouimento à basso, non si può dire, che

che sia il soggetto proprio, ò l'animale, ò l cadauere: ma più tosto il corpo graue, & cotal corpo inquanto graue si conserua vno stesso soggetto in tutto quel mouimento. Ma come si voglia, che questo sia, basta che accioche'l mouimento sia veramente vno, bisogna che'l soggetto proprio di quello si conserui il medesmo per tutto il mouimento. Nè bastano queste conditioni, se ancora non ci s'aggiugne quest'altra, & è, che'l tempo, che misura quel mouimento che ha da esser vno, lo misuri continuamente senza interpositione alcuna: in guisa, che se Cornelio (per essempio) mentre, che appresso il fuoco si scalda; dal fuoco alquanto partito, poco doppo ritorna, & seguita di scaldarsi: diremo, che se ben Cornelio conseruandosi vno stesso, ad vna medesma numeral caldezza peruiene nel fine; non per questo sia stato vn sol mouimento il suo, ma più d'vno, per essere stato interposto tempo in mezo, mentre che dal fuoco si tolse nel qual tempo fu interrotta la successione continua della calefattione, e fu fatto termin con quel riposo; in maniera, che per non essere stati da vn continuo tempo non interrotto misurati, due mouimenti si possano dire. Concluderemo adunque, che quel mouimento si potrà dire esser veramente vno particolare, & numerale: nelquale vno stesso soggetto conseruandosi sotto ambedue i termini contrarij, del mouimento: ad vno stesso termine, senz'alcuna interpositione di tempo interrotto, peruerrà finalmente. Et se la misura del tempo non interrotta, sarà regolata, & ordinata in modo, che nissuna parte del mouimento sia più veloce, che l'altra, ma le parti proportionatamente tali: cotal mouimento sarà allhora perfettissimamente vno più, che tutti gli altri, & tali così vni, & così perfetti, & regolati sono i mouimenti de i corpi celesti, & specialmente quello del primo mobile, guida, regola, & norma di tutti gli altri; secondo, che al suo luogo dichiararemo.

Qual mouimento à qual mouimento, & à qual quiete, sia contrario: & quali quieti, ouero riposi sieno contrarii fra di loro. Cap. IIII.

DELLA contrarietà poi, che hanno i mouimenti tra di loro, habbiamo da sapere, che non in tutti i mouimenti è necessario che i termini da' quali si parton i soggetti, che si muouano, sieno tra loro opposti, per far che i mouimenti sieno tra lor contrarij: come (per essempio) se da vn medesmo luogo due soggetti si partono, l'vn graue scendendo à basso, & l'altro leggieri salendo in alto: cotali due mouimenti son contrarij: & nondimeno in ambedue, il termine da cui si fa partita, è vno medesmo come si è detto. Non è dunque necessario, che i termini donde si fa partita ne i mouimenti, sien opposti sempre, per far i mouimenti tra lor contrarij. Ma ben è forza, che i termini a iquali si per-

si perviene, habbian contrarietà tra loro: con laqual contrarietà, faran causa, che ancora i mouimenti sien contrarij: per esser molto più importante & familiare del mouimento il termine, alqual si perviene, più che quel da cui si fa pardita: denominandosi da quello il mouimento, e non da questo, secondo c habbiam dichiarato disopra. Contrarij dunque faran quei mouimenti, i cui termini, ne i quali peruiensi, faran contrarij: come (per essempio) il salire sarà contrario allo scendere, per esser il luogo disopra opposto à quello, che è posto à basso. Parimente la calefattione, & la infreddatione son contrarij mouimenti, perche la caldezza, & la freddezza, che sono i termini, ne i quali in tai mouimenti si viene, son opposti, com'ogn'vn vede. E'l simil d'ogni altro mouimento si deue dire, concludendo quegli esser opposti tra di loro, i cui termini, à i quali si peruiene, faran contrarij, od opposti, che vogliam dire. Delle quieti, ò riposi poi, ò posamenti, che vogliam dire, quel posamento diremo noi, che s'opponga al mouimento, ilqual nel termin si faccia, donde si ha da partir la cosa, che s'ha da mouere: come (per essempio) nella calefattione che fa Cornelio, diremo, che à tal mouimento quel la quiete sarà contraria, secondo che nella freddezza posarà Cornelio: laqual freddezza, è il termin donde nella calefattione si fa partita. Cornelio adunque, mentre che posa nella freddezza in quiete contraria si ritroua, al mouimento della calefattione, che gli possa fare, per esser il termine della partita quello, che fa la quiete contraria del mouimento, & non il termin alquale peruiensi: conciosiacosa, che il posamento del termine doue si peruiene, più tosto fa perfetto, & compiuto il mouimento, che punto s'opponga a quello: come (per essempio) nella calefattione, che fa Cornelio, non diremo che'l posar lui nella caldezza à cui peruenire conuiene, sia contrario al mouimento che ha egli fatto: come quello, che non per altro si moue, che per acquistar quel riposo: ilche non auuerrebbe se tal riposo, & quiete fosse contraria di quel mouimento, non potendo l'vn contrario cercar di andare all'acquisto dell'altro. Onde il mouimento del salire, è contrario alla quiete, non che si fa nel luogo disopra, à cui salendo s'appetisce, & si cerca di peruenire; mà nel luogo da basso, da cui chi sale, si parte, e si fugge, come da suo contrario. Colui parimente, che si fa sano, non ha per contrario del farsi sano, il posar nella sanità, anzi à quella cerca di peruenire: mà il posar nell'infirmità, donde si parte, è contrario di quel mouimento, per ilqual si fa sano, & il medesmo d'ogni mouimento si deue dire, rispetto alla quiete, & posamento, che gli sia contrario. Resta, che per dichiarar quali posamenti, ò quieti sien tra lor contrarie, od opposte: concludiamo arditamente, che quelli posamenti s'opponghino tra di loro, i quali in opposti termini si ritrouino: percioche essendo il riposo, & la quiete priuatione del mouimento, ne segue, che, si come quei mouimenti son contrarij, i cui termini à i quali si peruiene, son opposti,

cosi

così parimente delle quieti si deue dire, che quelle tra di loro saran contrarie, che in contrarij, & opposti termini si troueranno. Il posar dunque nell'infermità; è opposto al posamento, che nella sanità si faccia poi: e'l posare nella bianchezza, ò nella caldezza, s'oppone à quello, che si faccia, ò nella negrezza, ò nella freddezza: & de gli altri posamenti tutti, il somigliante stimar conuiene. Et fin qui giudico che basti hauere discorso per la notitia vera del mouimento, & propria natura sua. Resta, che qualche cosa diciamo d'alcuni accidenti di detto mouimento, rispetto alla velocità, & tardezza sua, & al riguardo, che tiene al tempo, che lo misura.

Come s'intende, che vna cosa si moua più velocemente, ò più tardamente che l'altra, & come non solo lo spatio non si può diuidere in parti, che non sieno diuisibili, come si è prouato, ma nè il mouimento, nè il tempo far lo possano ancora. Cap. V.

HABBIAM primieramente da sapere per più facil notitia di quello, che s'ha da dire, che in tre modi può alcuna cosa mouersi più velocemente dell'altra: ouero, quando in manco tempo, vguale spatio, ò maggiore, ò quando in tempo vguale, maggiore spatio harà passato, che quell'altra non harà fatto: come (per essempio) diremo, che vn cauallo sia più veloce d'vna formica nel corso suo: però che, od in vn tempo medesmo, più viaggio, od in minor tempo, più, od vgual camino farà egli, che quella non potrà fare: di maniera, che tanto più sempre sarà veloce alcuna cosa, quanto il tempo, nelqual si moua per alcuno spatio, sarà minore, oueramente quanto, stando il medesmo tempo, lo spatio sarà maggiore, come sensatamente ponendo cura alle cose, che si muouano, ò più veloci, ò più tarde si può vedere. Per laqual cosa seguendo proportionatamente la velocità con la breuità del tempo, & con lunghezza dello spatio, com'habbiam detto: sarà necessario, che si come nello spatio la linea non può in alcun modo esser composta di parti indiuisibili cioè di punti, secondo che nel cap. 13. del 3. lib. habbiam lungamente dimostrato; così ancora il tempo non potrà comporsi di parti indiuisibili, cioè d'instanti, & conseguentemente in quelli non si potrà diuidere: conciosia, che veggendo noi, che vna cosa, che regolatamente si moua per vno spatio, secondo le parti del tempo, consuma le parti di quello spatio; tanto in vn'hora (per essempio) consumandone, quanto in vn'altra: & auuertendo ancora, che subito, che crescesse di velocità, come à dire facendosi più veloce il doppio, ò'l quadruplo, ò come si voglia: parimente in doppio, od in quadruplo, ò crescerebbe lo spatio, non crescendo il tempo; ò mancarebbe

sarebbe il tempo, non mancando lo spatio: ne segue da questo, che stando fermo, & immutabile, & ordinata la velocità d'alcuna cosa, che si moua, sempre le parti dello spatio, che farà mouendosi, corrisponderanno à pūto alle parti del tempo, che di tal mouimento sarà misura: & conseguentemente nella medesma diuision di parti, si douerà diuider lo spatio, che 'l tempo ancora. Onde per non potersi diuider lo spatio in parti indiuisibili, cioè in punti; sarà forza, che per conseruare la detta necessaria proportione, il tempo ancora nō si possa in parti indiuisibili, cioè in instanti diuidere in modo alcuno: & per questo non potrà egli esser composto d'instanti: anzi ogni parte del tempo, quanto si voglia piccola, in altre parti minori si potrà partire, & quelle in altre senza venir à fine. Appresso à questo dato che l tempo si diuidesse in parti indiuisibili.: nè seguiria che lo spatio stesso considerandolo in lunghezza per vna linea, parimente in punti si diuidesse, cōtra quello, che già si è disopra delle linee determinato: & che ciò ne seguisse, à questo si può uedere; che prese quella parte del tempo; laqual fosse indiuisibile, nellaqual Cornelio (per essempio,) si mouesse per alcun spatio, com'à dire, per vintiquattro passi (potendo qual si voglia parte di tempo, esser misura d'alcun mouimento) allhora in tal caso, se noi prendessemo vno che fosse più veloce, come à dir Fabritio; che si mouesse per il medesmo spatio: sarebbe forza, ch'egli il detto spatio in manco tempo passasse, che Cornelio non haueа fatto; come quello, che sia più di Cornelio veloce, hauendo già noi prouato, che quanto vna cosa è più veloce, in tanto manco tempo, vn medesmo spatio possa. Sarà dunque necessario, che Fabritio si moua per il detto spatio non in tutto quel tempo, in cui si moueua Cornelio, mà in parte di quello, ilqual già s'era posto, che fosse indiuisibile: & conseguentemente lo indiuisibile verrebbe à contener in se parti: ilche essendo impossibile, segno è, che non era possibile, che tempo indiuisibili si supponesse. E l simil si potrà didurre di qual si sia parte di tempo, quanto si voglia piccola: in guisa, che bisogna confessare non darsi parte di tempo; che in natura sua, non sia atto à diuidersi in minor parti in infinito senza venir mai à parti indiuisibili, cioè ad instanti, de' qual: si componga. Da questo concluderemo ancora, che non solamente lo spatio, e'l tempo, non si possan compor di parti indiuisibili; mà nè il mouimento parimente, per esser egli quello, che è misurato dal tempo, & per non poter hauer la misura parti, à cui non rispondino proportionatamente le parti della cosa, che sia misurata. Dunque se stando il tempo in parti indiuisibili, fosse il mouimento con alcuna parte indiuisibile, saria forza, che ò fosse tal parte senza tempo, che la misurasse (laqual cosa non è possibile, hauendo noi dichiarato disopra, esser il tempo misura d'ogni mouimento,) ouero hauendo quella parte indiuisibil del mouimento, alcuna parte di tempo, che la misurasse, non potendo esser tal parte del tempo indiuisibile, com' habbiam prouato; bisognarebbe, che ella in

altre

altre particelle diuidendosi, cotai particelle non potesser' esser misura d'alcun mouimento: come per se stesso ciascheduno può considerare: onde si conclude non poter il mouimento diuidersi in parti indiuisibili, si come del tempo, & dello spatio auiene.

Che per qual si uoglia spatio finito non puo far mouimento, in tempo infinito; & per il contrario in tempo finito non si può consumare spatio infinito, & come in uno instante non si può far mouimento. Cap. XI.

HAVENDO concluso fin qui per cosa necessaria, che nè spatio, nè mouimento, nè tempo possan diuidersi in parti indiuisibili, nè comporsi di quelle, anzi che qual si voglia spatio, mouimento ò tempo, quanto si possa picciolo, in altre parti partir si può, senza venir à termine mai di tal partimento: si potranno di tal verità chiaramente manifestare molte notitie importanti nella filosofia naturale, come à i luoghi loro dimostraremo. Et per hora questa conclusione da tal cosa potrem dedurre, cioè che per qual si voglia spatio finito, non può mouersi alcuna cosa con tempo infinito. Conciosia che posto per caso, che questo sia, cioè (per essempio) che Cornelio per vno spatio, ò di dieci miglia, ò di venti, ò quanto si voglia, pur che finito sia, si moua in tempo infinito: bisognerà per la proportion c'han sempre le parti dello spatio con quelle del tempo, che à ciascheduna parte del detto spatio, corrisponda alcuna parte del tempo detto; com'à dire, che à ciaschedun meglio, vna determinata parte del tempo corrisponda, ò sia vn'hora, od vn giorno, ò qual si voglia parte, è ciascheduna parte di questo tempo, è forza che sia finita, essendo'l tutto infinito, & douendo sempre la parte esser minor del tutto, nè segue adunque, che à tutte le dieci miglia, che contengano il detto spatio, corrisponderanno dieci parti di quel tempo, che à tutto lo spatio conuiene, lequali parti essendo (com'habbiam detto,) ciascheduna per se finita per forza tutte insieme comporranno vn'intiero finito, non potendo quãte si voglin parti finite, far il tutto infinito. Onde quel tempo che à tutte le dieci miglia corrispondeua, non poteua esser infinito, come fu posto per caso, mà fa di mestieri, che finito sia. E'l simil potendosi didurre in qual si voglia altro tempo, che infinito si prendesse nel mouimento per alcuno spatio finito: stimar conuiene per cosa necessaria che non si possa far mouimẽto per alcuno spatio finito, in infinito tempo. Medesmamente per il contrario nõ potrà farsi mouimento alcuno per ispatio infinito, in tempo finito, però che non potendo esser per alcuno spatio infinito, mouimento che finito sia, sarà forza che il tempo che tal mouimento dee misurare, sia parimente infinito, non potendo la cosa misurata restar senza la misura, che le conuiene. Per quelle cose, che son

son dette si può confirmar la ragione che di sopra fu fatta nel 5. cap. del terzo lib. per mostrare, che tra le cose della natura non è possibil che si troui luogo in tutto voto, come poneuano alcuni. nel qual ragion fu detto, che se si concedesse vn così fatto luogo voto, per il qual si mouessero le cose, sarebbe forza, che'l mouimento che facessero, non in tempo fosse fatto, ma in vn'instante. Il che fu da noi allhora supposto per cosa impossibile: riserbandoci a prouar tal impossibilità in questo luogo. Dico adunque, che stando la proportione del mouimento, dello spatio, & del tempo nel modo c'habbiam dichiarato: ne segue, che dar mouimento alcuno così veloce non si potrà, che in vn'istante si possa fare. Et per instante intend'io vn termine indiuisibil del tempo, nel qual si congiunghino le parti di lui passate, con le future, si come vn punto quello, che la parte precedente della linea con la seguente congiugna, nè può tale instante diuidersi in parti alcune: conciosia cosa che ogni diuisione, che si faccia del tempo, in parte futura, & parte passata facendosi, bisognarebbe se l'instante si diuidesse, che l'vna delle parti sue fosse passata, & l'altra futura, & conseguentemente essendo l'instāte quello che è fine del passato, & principio del futuro, se alcuna delle sue parti fosse passata, il futuro per necessità del passato participarebbe: la qual cosa essendo al tutto impossibile, parimente non lascia l'instante diuidersi in altre parti, & conseguentemente indiuisibil ha da restare. Essendo dunque l'instante tale, quale habbiam dichiarato: dico che in esso, mouimento alcuno non si può fare: però che dato che alcuna cosa, come sarebbe à dire, Cornelio in vn'instante si mouesse per qual si voglia spatio, come à dire per vinti passi, se prenderemo allhora alcuna cosa, che si muoua più veloce; come (per essempio) vn cauallo, egli certamente per la diffinition data della velocità, in manco tempo passarà per li vinti passi, che Cornelio non harà fatto. Et perche per il caso posto, in un'istāte Cornelio gli può passare, bisognarà che'l cauallo, od altra cosa più ueloce di Cornelio, in manco tempo, cioè in una parte d'un'istante gli passi ancora: & così l'instante harà parti, contra quello, che si è dichiarato: hauendo noi prouato l'instante, come indiuisibil che egli è, non poter diuidersi in altre parti: non potrà dunque concedersi il caso, nel quale si supponeua Cornelio muouersi in un'instante: & per questo, discorrendo similmente in ogn'altro caso, che si ponesse tale, concluder si può esser cosa impossibile, che alcun mouimento si truoui, che in un sol instante subitamente si possa fare: anzi sarà sempre forza, che in qualche parte di tempo si faccia, ò minore, ò maggiore secondo che'l mouimento sarà più ueloce, ò più tardo. Da questo non potersi far mouimento subito in un'instante si uede chiaro, che in nissun mouimento si può assegnare parte del tempo, che lo misuri, così breue, che in modo sia prima, che altra parte minore non le preceda: conciosia, che essendo proportionate le parti della linea nello spatio, à quelle del mouimento, che in quel si fa,

& à

& à quelle del tempo, che lo misura; si come nel principio della linea non si può assegnare, ò notare vna parte di quella si piccola, che vn'altra minore non le preceda, per esser ogni linea diuisibile in infinito: cosi ancora nel mouimento, che si fa sopra quella, e'nel tempo, che lo misura, non potrà darsi cosi breue particella, che sia la prima in modo, ch'alcuna minor parte, che le precedi, non si possa dare. Presa dunque quanto si voglia piccola parte del tempo, doppo che ha fatto principio di muouersi alcuna cosa; quella parte sarà diuisibile in minor parti; & per questo altra parte minore essendo passata in quel mouimento, non potrà quella presa esser la prima: e'l simil di qual si voglia altra parte si deue dire. La cosa adunque, che si muoue subito c'ha dato principio al mouimento, non può cosi presto por termine à quello, che prima ella non si sia mossa: nè cosi tosto può posarsi, che tempo non sia passato doppo c'hebbe dato principio à muouersi. Queste, & cosi fatte conditioni hanno proportionatamente tra loro il mouimento, e'l tempo che lo misura, & lo spatio in cui si fa: non potendo l'vn di loro esser ò finito, od infinito, che gli altri parimente nõ sien tali: nè potendo parte dell'vno esser diuisibile, od indiuisibile, che parte proportionatamente cosi fatta, de gli altri, non le corresponda. Et perche la quiete ouer posamento non è altro, che priuatione del mouimento in cose, che sien'atte ad esser mosse in quel tempo, che le riposano: fa di mestieri, che le medesme conditioni, & proprietà, che tiene il mouimento rispetto al tempo (non già rispetto allo spatio, per non bisognar trapassamento di spatio nella quiete) quelle medesime ritenga il posamento ancora: di maniera, che si come il mouimento non può esser in vn'instante; cosi la quiete, ouer posamẽto non può farsi in vno instante: conciosiacosa, che in quel medesmo tempo, nel quale Cornelio, (per essempio) posasse; saria potuto egli muouersi: onde s'egli posasse in vn'instante, in quello instante muouersi hauria potuto: il qual mouimento non potendosi fare, come si è dichiarato, parimente non poteua in tal'instante posarsi mai. Medesmamente, non si può dar parte prima, in alcun posamento, per non potersi tal parte concedere in quel mouimento che si saria potuto fare, nel tẽpo di quel riposo. Et in somma per non esser troppo lungo, qual si voglia proprietà, che habbia il mouimento rispetto al tempo, che lo misura; quell'istessa ha da trouarsi in quel posamento, che è priuatione di quel mouimẽto: per esser non manco l'vn che l'altro, misurato dal tempo. Ne parlo io di quella quiete, ò riposo, che non sia priuation di mouimento, ma negatione in tutto; tal che più tosto immobilità, che quiete, ò riposo, si deggia dire: però che à cosi fatta immobilità non conuengano le conditioni, di cui parliamo, si come sono le immobilità, secondo le quali diciano, che posino le intelligentie, cioè che sono al tutto immobili, & permanenti.

Che nessuna cosa indiuisibile si può muouere propriamente, ma bisogna che sia corpo, cio che sia atto à muouersi: & come sia necessario, che in ogni mouimento il mouente tocchi la cosa mossa. Cap. VII.

HORA resta solo, innanzi che poniam fine à queste proprietà del mouimento, che dalle cose fin qui dette, si conceda, & concluda, che nissuna cosa si possa muouere di qual si voglia mouimento: & principalmente da luogo à luogo, laqual sia indiuisibile, ma è necessario, ch'ell habbia parti: conciosiacosa che subito, che la cosa ha dato principio à muouersi, tutta non può esser intieramente nel termine donde è partita; come quella, che innanzi che cominci à muouersi, è ella quiui: parimente non può eßer insiememente in qual si voglia termine del mouimento, al qual termine ha da venire: conciosia che quando questo fusse, non più ella allhora si mouerebbe, ma posarebbe nel detto termine. Non dobbiam dire ancora, che mentre ch'ella si muoue, di nissun partecipi de i detti termini, nè manco che in ambedue insiememente si truoui con tutte le parti sue: peroche quando questo fuße, bisognarebbe; ò che in contrarij termini, in vn medesmo tempo si riposasse, ò che non haueße in se parte di quello, che mouendo si acquista sempre: cose tutte impossibili. Resta adunque che la cosa mentre che si muoue, parte verso il termin donde s'è partita, & parte verso l'altro, si ritruoui, & conseguentemente haurà ella più parti, & per questo, indiuisibil non si potrà dire. Con qualche essempio meglio forse mi farò intendere, se Cornelio dal luogo doue posaua, ad altro luogo si douesse mouere; è forza che mentre che si muoue al luogo che succede dopo quello, da cui si parte, non tutto intieramente sia nel luogo dal qual s'è partito, nè parimente tutto in quello, à cui venire deue: peroche nell'vno, ò nell'altro de' detti termini, ch'egli totalmente fosse, non si potrebbe dire, che si mouesse, ma, ò che non si foße ancor cominciato à muouere, ò che già il mouimento quiui, cioè fin'à quel termin finito hauesse. Parimente non può Cornelio, mentre che si muoue, trouarsi secondo se tutto in ambedue i termini del mouimento: non potendo egli essere insiememente in due luoghi diuersi: nè può con le parti sue tutte, esser dell'vno, & dell'altro fuori mentre, ch'egli così si muoue, senza participar di quello, ò di questo termine; non essendo quello spatio di mezo composto di parti indiuisibili. Resta che Cornelio con parte di lui non sia ancor'al tutto libero del luogo che teneua prima: & con altra parte habbia già cominciato a participare del luogo à cui nel muouersi, dipoi c'haurà lasciato il luogo della partita, successiuamente succeder deue: hauendo parte di se in diuersi luoghi, forz'è che nõ indiuisibile, ma partibile stimar si deg-

si deggia, & non sol Cornelio nel detto mouimento, ma per la medesma ragione ogn'altra cosa, che si mouesse. Et non solamente procede la ragion detta nel mouimento di luogo à luogo, ma in quello ancora dell'alteratione, e in ogni altro, che vero mouimento sia, come ogn'vn per se medesmo potrà didurre. Il punto dunque, per esser senza parti, mouersi propriamente non potrà mai: ma solo per accidente al mouimento del soggetto in cui si troua: nè solo il punto, ma ne la linea, ne le superficie parimente lo potran fare: perche se ben non son per ogni parte indiuisibili, come il punto: tuttauia applicando la ragione, c'habbiam disopra detta, à quella parte doue partir, & diuider non si possono; nel medesmo modo procederà, che di sopra procedeua per l'indiuisibile d'ogni banda. Et per questo s ha da concludere, che quella cosa, che propriamente si muoue, non potendo essere, ò punto, ò linea, ò superficie, è forza che corpo sia; diuisibile per ogni parte. Oltre che nel mouimento di luogo à luogo questo medesmo, à questo si può conoscere, c'hauendo bisogno la cosa, che così si muoue di luogo dalqual si parte; & di luogo nelqual peruenga, & hauendo noi già di sopra nel Cap.III. del lib.III. dimostrato, che nè punto, nè linea, nè superficie possan posseder per se luogo, ne segue, che parimente, mouimento di luogo à luogo queste tai cose non hauran mai. Si può questo medesmo applicare à gli altri veri mouimenti, non solo del crescimento, & della diminutione, ne' quali si troua parimente espressa occupation di luogo: ma ancora nell'alteratione istessa: non potendosi alterare in modo alcuno, quelle cose, che di luogo à luogo non si posan muouere, si come dichiararemo più di sotto, quando faremo chiaro, che'l mouimento di luogo à luogo sia il più vero, e'l più necessario, che si truoui nelle cose naturali, senza'l quale, nissun'altro mouimento può trouarsi, doue ch'egli senza gli altri si ritroua, si come ne' corpi celesti auuiene. Ma di questo al luogo suo, & per hora voglio solo aggiugnere à quel che s'è detto del mouimento, che se il punto, od alcuna quantità indiuisibile si potesse muouere, ne seguirebbe, che non potendo le cose, che non han parti farsi contigue, secondo che nel Cap.XII. del lib.III. habbiam dichiarato; non potrebbe nel mouimento, la cosa che muoue, toccare il soggetto che si mouesse: & questo è tutto fuora d'ogni conueneuolezza: doue è da saper, che in ogni vero mouimento è necessario che la cosa mouente propinqua, sia contigua, ouer tocchi la cosa mossa; come in ciascheduna sorte di vero mouimento, od in quantità, od in qualità, od in luogo che si ritruoui, si può facilmente considerare: & ho detto propinqua, perche nel mouente remoto dal soggetto che sia mosso, non è tal contiguità necessaria: come (per essempio) si vede che la Luna fa humide molte cose terrene, essendo ella nondimeno così lontana da quelle, che non le può toccare: ilche non accascarebbe se la Luna propinquamente, & senza altro mezo la terra inhumidisse: ma facendolo per il mezo de gli elementi, che

ti, che sono in detto spatio di mezo; non è merauiglia se la terra fa humida non toccandola: come quella, che contigua alle parti dell'elemento: che gli è vicino, quelle altera: lequali l'altre parti contigue alterando, & quelle ancora altre di mano in mano, vien tale alteratione ad arriuare in terra, toccando sempre la parte propinqua alterante, quella che sia alterata, & inhumidita: fin che le parti dell'aere propinque alla terra, quella toccando fanno humida in virtù della Luna: come remota, & principal causa di questo. Le cose dunque che senz'altro intermezo per se stesse propinquamente mouano, è forza che toccando le cose mosse, lo faccino: ne intendo io per il mouimento, se nō quello che habbiam gia dichiarato esser vero, & proprio mouimento: peroche di quello, che sia metaforico, & che transferito si domanda, secondo ilquale la cosa desiderata, & come sin bramata, si suol dire, che moua il desiderante ad amarla: non parlo io al presente: mà del vero mouimento, che solo (com'ho detto) nel predicamento della qualità, della quantità, & dell'essere in luogo si ritroua. Primieramente nel mouimento di luogo à luogo si può vedere esser vera la conclusion detta: conciosiacosa, che quattro sorti sono di cotal mouimento: l'vna spingimento chiamata, per cui scacciando da noi le cose che mouiamo, quelle in altra parte, ò spingiamo, ò scagliamo, come nel mandar noi il fiato fuora, ò scagliare vn sasso auuiene, l'altra tiramento è domandata, per cui al contrario dello spingimento la cosa à noi tirando, facciamo à noi, mouendo accostare. La terza portamento è nominata, per cui, nè da noi discacciando, nè à noi tirando, mà con noi portando mouiamo, secondo che delle vesti, ò dell'armi c'habbiam indosso auuiene: & la quarta finalmente, reuolgimento, ò rotamento, si può chiamare, per cui in cerchio mouendo alcuna cosa, quella parte verso noi accostando, & parte da noi rimanendo, giriamo, & rotiamo, in modo, che tal mouimento, à quasi di tiramento, & spingimento composto; come nel volger di ruote, in molini, in carri, & altre diuerse macchine si può vedere. In tutte adunque le quattro sorti dette del mouimento di luogo à luogo, si vede chiaro, che se colui che propinquamente moue, non fosse contiguo, & non toccasse la cosa mossa, non produrrebbe alcun mouimento tale. Nel mouimento poi della quantità parimente si può manifestamente considerare, che non potendosi egli fare senza, od aggiugnimento, ò remouimento di qualche corpo, secondo che crescere, ò diminuir deue la cosa, che si moue: & non potendo tal aggiugnimento, ò remouimento farsi, senza che ci sia chi aggiunga, ò remoua, sarà forza, che si com'habbiam detto disopra, che lo spingimento, e tiramento non si possino fare, senza che'l mouente tocchi la cosa mossa, così ancora nell'aggiugnere, ò rimouere, che sotto lo spingere, & il tirar si contengano, il medesmo gli auuenga. Resta che nell'alteratione questo medesmo si concluda: peroche essendo quattro le prime specie sotto il predicamento della quali-

tà, secondo c'habbiam dichiarato nella nostra Logica Italiana: delle quali la prima, la seconda, & la quarta, non possano in modo alcuno acquistarsi per vero mouimento, mà sol remotamente, & per accidente: resta sola terza specie, che ne gli accidenti consiste propriamente sensibili, che possibil qualità chiamar si possano: ne' quali, può ciascheduno discorrendo à senso per senso, per se conoscere, che non può per l'acquisto d'essi, il mouente mouere senza che in qualche modo sia contiguo alla cosa, che propinquamente è mossa: di maniera che l'alteratione, che in così fatta spetie di qualità, propriamente si troua, haurà sempre necessità di mouente, che tocchi la cosa, che deggia mouersi. Et conseguentemente si può concludere, che ogni sorte di vero mouimento, od in quantità, od in qualità, od in luogo, che gli sia; ha bisogno di questa conditione, c'habbiam detto, che la cosa, che propinqua moue, sia contigua con quella, che mossa sia. Et per questo si conferma, & conclude di nuouo com'habbiam disopra dedutto, che non può mouersi il punto, od altra cosa indiuisibile, per non hauer parte, con cui possa farsi contigua, o toccare il mouente, che la mouesse, & conseguentemente si vede, che quelle cose, propriamente sieno atte à mouersi, è forza che corpi sieno. Et questo che si è detto della necessità, c'han di toccarsi insieme la cosa che muoue, & quella, che mossa sia; conuien auuertir assai, per non esser di poca importanza alle cose, che s'han da dire: & così per hora faremo fine à questo lungo trattato, che s'è fatto del mouimento, per esser egli quello, che fa le cose naturali esser naturali, per il principio che hanno in se racchiuso di mouimento, che altro non è che la natura stessa secondo, che noi disopra ampiamente habbiamo dimostrato.

Quante, & quali delle quattro vniuersalissime cause, appartenga al filosofo naturale di considerare, & come à lui conuiene il prouare, che sia necessario darsi vn primo motore. Cap. VIII.

TVTTE quelle cose, che si son fin qui dette, così d'attorno al l'esser del tempo, & dell'infinito; come d'attorno al luogo manifestando che cosa egli sia; & che non potendo egli esser voto, et ignudo d'ogni corpo: è forza che pieno si ritroui sempre: non per altra cagione habbiam noi dichiarato, se nò per esser tai cose conditioni, & proprietà appartinenti alla notitia de' principij, & cause vniuersali delle cose naturali, che andiam cercando: & principalmẽte sono state vtili cotai notitie alla vera cognitione del mouimento: di cui non senza ragione così à lungo habbiam ragionato dichiarando sei sorti di transmutation ritrouarsi, che sono la generatione, la corrottione, l'alteratione,

il cre-

il crescimento, la diminutione, e'l trasportamento di luogo à luogo: dellequal specie le due prime, che nel predicamento della sostanza, si trouano, non veri mouimenti, per non esser quiui contrarietà bastante alla vera natura del mouimento; nè soggetto da poter conseruarsi il medesmo per tutta la mutatione: mà transmutatione più tosto, habbiam detto, che chiamarsi deuono. L'alteration poi nel predicamento della qualità, & il crescimento, & la diminutione nel predicamento della quantità, & il trasportamento, nel predicamento dell'esser in luogo habbiam posto, come che veri, & proprij mouimenti conueneuolmente chiamar si possano. Queste, & altre cose appartenenti al mouimento habbiam trattate non non senza ragione (com'ho detto poco innanzi) mà accioche essendo la natura principio di mouimento ptioam per questo conoscere, quali spetie di transmutatione, & di mnuimento sien quelle: che possan nascere, & proceder dalle cose naturali, in quanto naturali. Tornando hora al proposito nostro delle cause, & principij delle cose naturali, dico, che essendo le cause di qual si voglia cosa, non più che di quattro sorti (come nel lib. I. habbiam dichiarato) formale, materiale, fattiua, & finale; queste poi considerar si possano come più vniuersali, & remote da loro effetti, & come più particolari, & propinque à quelli: come (per essempio) concorrendo, come causa fattiua di Cornelio il padre di quello, & il Sole con la virtù sua: diremo che più vniuersale, & remoto sia il Sole, che concorre alla generatione di molti altri ancora: che il padre stesso di Cornelio, che è vicinissima causa, che lo produce. Parimente nella causa materiale, diremo che gli elementi de' quali è composto Cornelio sien causa, & materia più vniuersale nella compositione sua, che il sangue, la carne, & le membra sue: & così dell'altre cause il simile si deue dire. Et perche in questa vniuersalità, & lontananza di cause, non si può procedere in infinito, è forza che nel salir de i gradi di queste cause, in ciascheduna delle quattro sorti si uenga finalmente ad vna vniuersalissima & prima di tute nella sorte sua, sopra di cui altra precedente non si ritroua. Nella cause materiali habbiam trouato nel lib. I. che l'vniuersalissima materia, & precedente à tutte l'altre, nellequal si risolue qual si voglia composta cosa materiale; è quella materia prima, di cui à lungo nel detto libro habbiam trattato: mostrando la potenza, & l'appetito che ella tiene à tutte le forme materiali, spogliata di tutte per sua natura. Nell'altre tre sorti di cause poi, le tre principalissime, generalissime, & prime, che sono la prima forma, il primo fattore, & il fine vniuersalissimo, & perfettissimo; concorrano in vna cosa medesma, che è esso Dio grandissimo: il qual sotto diuersi rispetti si troua essere il primo atto, ouer forma, che di ogni sorte di potenza, & somiglianza di materia, sta purificato, & purgato: per la cui participatione, l'altre forme han l'esser ne' gradi loro.

K 3 Parimente

Parimente è egli quel fin, la cui perfettione, è in modo prima, che nissun' altra cosa perfetta può esser che di quella perfettion suprema non sia partecipe. Finalmente è Dio il primo principio prodottiuo, che muoue, & produce in modo che dal mouimento, & dalla prodottion sua, dependano tutte le cose che son' al mondo. Di queste quattro cause, sol la materiale non può congiungersi con Dio: per l'imperfettione, che in modo s'inchiude in essa, che quanto ella di più cose è materia, tanto più imperfetta si troua: & per questo imperfettissima è quella materia che prima si domanda, & remotissima con la potenza sua, più di tutte l'altre cose sta lungi da Dio, come atto purgatissimo d'ogni potenza, ch'egli si troua. L'altre tre cause poi, inquanto, la forma in formando, & dando l'essere, & la causa fattiua, la materia disponendo; & 'l fine ogni attione regolando, conuengano à dar compimento, & perfettione alla materia, che imperfettissima senza quest'altre cause, che lo fauorissero, si starebbe sempre: vengan tutt'à tre per necessità da inchiudere in loro stesse perfettione: & conseguentemente quanto più vniuersali si trouerano, tanto diuenendo più perfette, & non potendo in tal perfettione di grado in grado proceder in infinito: verranno nella somma vniuersalità loro à possederſomma perfettione; laquale in altra cosa che in Dio non potendosi trouare; sarà di mestieri, ch'egli sia quello, che prima forma, & primo prodottore, & fine perfettissimo si domandi. La onde il filosofo naturale, à cui non appartiene di speculare, se non quelle cose, c'hanno natura in loro, & conseguentemente hanno principio, & inditio di transmutatione, & di mouimento, non potrà d'attorno à queste quattro cause vniuersalissime, la vera lor essentia, & propria natura considerare, inquanto filosofo naturale, se non della materia prima, tant' oltra à punto, quanto col rispetto ch'ella tiene alla forma, per il mezo della transmutatione si fa conoscer esser quel soggetto, nelquale si risolue ogni cosa materiale, che composta sia. Nel resto di lei poi, tolt' ogni rispetto di forma, che per transmutatione sia ella atta à riceuer l'ignuda natura sua al diuin filosofo, che del mouimento non ha mestieri, è sforza che si riserui. Delle tre vniuersalissime cause poi formale, fattiua, & finale, quali habbiam detto concorrere con l'vniuersalità loro in esso Dio, non appartien al filosofo naturale, mà al diuino, lo speculare, & cercare, qual sia l'essentia, & sostanza loro, cioè di esso Dio, e che cosa finalmente egli sia. Ben'è vero, che se bene al diuin solo tocca di dichiarare, che bisogna concedere vna prima forma semplicissima, & vn fine perfettissimo di tutti i fini; per non hauer tal dichiaratione bisogno d'aiuto del filosofo naturale, come quella à cui non è necessaria cognition d'altro mouimento, che metaforico, ouer transferito, & non naturale; per concluder darsi tal somma forma, & sommo fine; nientedimeno à dimostrar che questo medesmo Dio, ilqual'è sommo fine, & prima forma, sia parimente prima causa prodottiua, & motrice

di tutte

di tutte le cose, che mosse sono; fa dibisogno di seruirsi del vero mouimento, & specialmente di quello da luogo à luogo: non potendo l'intelletto nostro hauer altra via da conoscere esser necessario vn primo motore, che la via da tal mouimento tolta: & per questo, innanzi che'l filosofo diuino possa discorrere, & dichiarare le conditioni, & proprietà di cotal somma & primo fattore, vniuersalissimo motore, & principe di tutte le cose, fa di mestieri, che tal filosofo habbia aiuto dal naturale in tanto, che soccorso di quello, per il mezo del mouimento di luogo à luogo, conosca la necessità, laqual ci mostra il primo motore, & ci sforza à porlo: Il filosofo naturale adunque, bene i principij, & le cause delle cose della natura, ha da conoscere: tuttauia quanto all'vniuersalissime cause, altro non gli tocca di dichiarare, se non l'esser della prima materia, & che sia vn primo motore: le condition di quella in tanto considera, in quanto ella è soggetto vniuersale delle forme particolari, ignuda di tutte per sua natura, & atta per il mezo della trasmutatione, & attione della causa fattiua, à riceuer tutte. Del primo motor poi, se ben dell'essere & natura sua, non li tocca di ragionare: tuttauia quanto all esser necessario, che tal motor si troui; non potendo tal necessità manifestarsi all'huomo, se non per il mezo del mouimento, conseguentemente al filosofo naturale s'appartien di far manifesta. Della prima forma, & supremo fine, che parimente sono esso Dio, non interuenendo in tal notitia, altro mouimento che metaforico & similitudinario, di cui parlaremo al luogo suo, il natural filosofo non osa di ragionare, anzi al diuino in tutto, in cosi fatta notitia, si rimette sempre. Ben'è vero, che quantunque nelle cause remotissime, & vniuersalissime, intorno à due sole materiale, & fattiua, fino à quel termin che già s'è detto, si trauagli il naturale; tuttauia, nelle cause più particolari, & propinque à gli effetti lor naturali, in tutte quattro le sorti s'intromette: hauendo noi già detto nel Cap. VII. del lib. II. che nelle cose naturali in quanto tali, la forma, il fine, & la causa fattiua concorrano in vna medesma natura: conciosia che la forma (per essempio) di Cornelio che s'ha d'introdurre nella materia sua, è quel la stessa, che come fine è desiderata, e intesa dalla natura, che in virtù del seme paterno, dispone la materia, & genera: in maniera che acquistata, & introdotta la forma, si resta il generante d'operare, quasi che conquistato habbia quello, che per fine dell'attion sua appetiua, & procuraua. Vna medesma cosa dunque in numero è fine, & forma. fine inquanto per quella, come per suo fine opera il generante, niente altro cercando che introdur la forma nella materia: forma poi, in quanto porge l'essere alla cosa, ch'è generata. Il generante poi, se ben non è vn medesmo in vn numero col generato, non potendo alcuna cosa generar se stessa, nondimeno è vna stessa cosa in specie con quello; succedendo sempre la vera generatione nella medesma specie; in maniera che nascendo l'huo-

mo dell'huomo, & il cauallo del cauallo, viene vna stessa natura in specie ad esser quella di chi generi, & di chi sia generato: come (per essempio) nella prodottion di Cornelio, la forma humana è quella, che li da l'essere, & la forma humana parimente è quella, che opera nel seme paterno, mentre che la materia dispone in modo, che palesar la forma ne possa fuore. Et da questo nasce, che le cause propinque delle cose naturali, che nature particolari si domandano tutte, appartiene al filosofo naturale, di considerare, doue che d'intorno all'vniuersale, quantunque la prima forma, e'l sommo fine, che son essa natura vniuersale, cioè esso Dio, ha egli da lasciare in tutto di speculare, come quello, à cui il mouimento ch'è il proprio instrumento suo, non può giouargli punto in considerarle: nientedimeno, della materia prima, & del primo motore, inquanto non può l'humano intelletto, con altro mezo prouar che tai cause sieno, se non con la trasmutatione, & col mouimento: non ha da lasciare indietro il trattare, se non l'essentie di tai cause considerando, almen prouando che le sieno al mondo: si come noi della materia prima habbiā fatto nel primo libro, & del primo motore farem qui di sotto, con lo aiuto di quelle cose, che son già dichiarate del mouimento.

Che il mouimento, & conseguentemente il mondo fosse, & sia per essere eternamente. Cap. IX.

NOI adunque volendo dichiarare, come per la salute, & conseruatione di tutte le cose dell'vniuerso, è necessario che si truoui vn primo prodottore, & motore eterno, immobile, & d'ogni materia ignudo; prima ad ogn'altra cosa habbiam da sapere, che essendo eternamente stato, & essendo per esser il mouimento tra le cose della natura, e'l tempo che lo misura, bisogna che l'vniuerso stesso, così ordinato, & bello come lo vediamo ne i gradi delle specie sue, eternamente fosse, & sia per essere: non potendo essere il mouimento senza le cose, che s'han da muouere. Hora che'l mouimento, si troui eterno, senza principio, & senza fine à questo si può conoscere, che non essendo egli altro, che atto imperfetto, in soggetto c'habbia potentia à muouersi, si come habbiam diffinito nel Cap. IX. del lib. II. di necessità ricerca soggetto nell'esser suo. La onde se il mouimento hauesse hauuto principio, necessariamente innanzi che cominciasse, bisognaua che soggetti si ritrouassero, doue egli hauesse à riceuersi, iquali, se non eterni eran stati sempre, ma prodotti, & fatti di nouo; fu di mestieri, che non potendo esser fatti senz'operatione, & mouimento; fosse stato'l mouimento innanzi ch'egli hauesse hauuto principio; cosa al tutto impossibile. & se per il contrario i soggetti, che preceder doueau il mouimento, anzi ch'egli hauesse principio, eterni eran stati sempre: forz'è ch'in diuersa dispositione,

stitione, & conditione fossero stati prima, da quella in che fu poi quando'l mouimento successe in loro, cöciosiacosa, che se d'vna medesma dispositione fosser state innanzi così le cose, che douean muouere, come quelle c'haueano ad esser mosse; certo è che si come in esse fu'l mouimento poi, così sarebbeui stato prima; di maniera che d'altra dispositione essendo eternamente durate innanzi, bisogna, accioche potesse tra di loro hauere il mouimento luogo, che dalla prima dispositione si mutassero, & al mouimento si disponessero: nè ciò potendo farsi senza qualche mutatione: ne segue che innanzi, che'l mouimento hauesse principio, quei tai soggetti si fosser mutati, & mossi: cosa impossibil com'ogn'un vede. Per laqual cosa, non potendo innanzi al principio del mouimento, essere stato soggetto alcuno nè eterno, nè di nuouo prodotto, & non essendo possibil che mouimento si troui, che non presupponga soggetto: ne segue, che'l mouimento non hauesse principio mai. Et quello che si è discorso del principio suo, parimente del fine potrà dirsi, però che se mai harà fine, sarà forza che restin doppo quello i soggetti che si muouano: iquali se mai poscia si corromperanno, essendo la corrottion mouimento, verrà à succeder mouimento doppo il fine d'ogni mouimento, che è cosa impossibile; & stando eterni tai soggetti dopo, bisognerà che per farsi immobili, di mobili che eran prima, cangino, & mutin dispositione diuersa dalla precedente, & così medesmamente verranno à mutarsi; & muouersi doppo il fine d'ogni mouimento: che è cosa fuori d'ogni ragione. Resta dunque, che'l mouimento, così nel passato, come nel futuro, eternamente sia stato tra le cose dell'vniuerso. Laqual cosa parimente si può confermare, con la eternità del tempo; ilquale essendo misura del mouimento; nè potendo in tutto separarsi la misura da qualche soggetto misurato; fa che'l mouimento sia eterno ancora. Nè dell'eternità del tempo può dubitare alcuno: però che dato, che'l tempo hauesse principio, ne seguiria, che innanzi, che'l tempo da prima cominciasse, fusse stato il tempo, cosa impossibil, com'ogn'vn vede. & che ciò ne seguisse, à questo si può conoscere, che essendo proprio dell'instante nel tempo esser fine della parte del tempo passata, & principio della futura, qual si voglia instante, che si prenda, nel qual cominciasse da prima il tempo saria necessario, che per la natura dell'instante, fosse egli fine di qualche parte di tempo passata: & conseguentemente innanzi à quello instante, che fosse posto primo principio del tempo, saria stato altro tempo. Nè può dir alcuno, che si come in vna linea alcuno spatio si troua, che è principio di quella, senza esser fine d'alcuna parte d'essa; così alcun instante si possa trouare, che in modo sia principio del tempo, che fin non sia d'alcuna parte di quello. percioche se tal instante si desse, si direbbe che innanzi à quello non fosse tempo: nè importando altro questa parola innanzi, se non differenza di tempo; solendosi diffinire l'esser vna cosa, innanzi dell'altra, co'l precedere in tempo quella; sarebbe ne-

be necessario, che innanzi à quel primo instante fosse tempo, & conseguentemente innanzi al primo tempo sarebbe tempo, nè altrimenti nel fine del tempo con l'vltimo instante può ridurre; doppo ilqual vltimo instante sarebbe tempo; importando questa parola doppo essentia di tempo: potendo dunque hauere il tempo hauuto principio, ò douere hauer fine; si pone ancora, che innanzi al primo tempo, & doppo l'vltimo, fosse, & sia per essere tempo: cosa al tutto ridicula, & impossibile. Concludendosi dunque il tempo essere eterno di necessità, & essend'egli misura del mouimento; & non potendo esser il mouimento senza le cose, che si muouino: segue da tutto questo, che'l mouimento, & l'vniuerso tutto, sia eterno, senza esser mai cominciato, & da non finirsi mai.

Che tutto quello, che si muoue, da altra cosa mouente sia mosso: & com'è necessario, che conceda vn primo mouente, immobile in tutto. Cap. X.

HOR Perche tra le cose più basse, dell'vniuerso, non si vede in qual si voglia cosa, ò mouimento, ò posamento continuo, & perpetuo, anzi hor muouersi, & hor posarsi, hor dar principio, & hor fine a' mouimenti loro: restando nondimeno, ò nell'vna, ò nell altra, qualche mouimento sempre, fa dibisogno, che per far che questi mouimenti interrotti possin succedersi l'vno all'altro perpetuamente; sia alcun mouimento non interrotto, nè da alcun posamento impedito, ma perpetuo, & continuo, da cui si regoli, & dependa la successione de gli altri: non potendosi alcuna disordinanza ordinatamente conseruare senza cosa ordinata, che la gouerni. Et perche vn mouimento continuo, & perpetuo non potria conseruarsi sempre vno stesso non interrotto perpetuamente, se ancora il soggetto suo, & la cosa che lo muoue non fosser incorrottibili eternamente: è necessario che non solo vn mouimento non interrotto, continuo, & perpetuo si truoui; ma ancora vn corpo tale, che così fatto mouimento ritener possa: & vn motore così fatto, che produr lo possa, senza restarsi, ò fatigarsi mai. Et accioche questo più chiaramente veder si possa, habbiamo da sapere, che nissuna cosa, che si muoua, può secondo se tutta muouer se medesma; ma è forza che da motore differente, & distinto da lei la sia mossa: ilche primieramente nelle cose, che si muouano per accidente al mouimento d'altri, come sono gli accidenti, & le forme; & quelle cose tutte che senza sostentamento di sostanza, regger non si possano, ageuolmente si può vedere, essendo tali cose mosse dalle sostanze, che le portan seco. Le cose ancora, lequali per violenza si muouano, si vede che da motore estrinseco son mosse, cioè da colui, che fa lor forza; come nel gittar

vna

vna pietra iu alto adviene non potendo alcuna cosa per se stessa, à se stessa naturalmente violentia fare. Nelle cose ancora, che animate si trouano, non è difficil vedere, che quella parte, che è mossa in loro, non ella stessa è quella, che muoue se, mà l'altra parte, cioè l'anima le da mouimento; come (per essempio,) nell'animale mentre che si moue di luogo à luogo, il corpo, che è mosso, non se stesso moue, mà l'anima è quella, che mouimento gli porge. Ben' è vero, che ne i corpi non animati, come son pietre, metalli, & gli elementi stessi: non così essendo apparente in loro la pace, che moue, & quella che è mossa: pare in prima fronte, che nel descender vna pietra à basso ella stessa sia quella, che secondo se tutta si moue, & non da altri si sia mossa. Nondimeno, chi ben considerarà, potrà vedere, con l'intelletto al manco, che non la pietra tutta è quella, che è intieramente signora di mouere, & transmutar se medesma: conciosiacosa che se la fosse signora di questo, potrebbe ella mouersi, senz'hauer di bisogno, che altra cosa, ò si mouesse, ò si posasse, non pendendo da altri, che da se stessa: & nondimeno si vede, che se le parti di quella pietra, che descende posassero: & restasser di mouersi, saria forza, che la pietra tutta restasse ancora: ilche è inditio apertissimo, ch'ella non da se totalmente depende nel mouimento suo, mà dalle parti sue, co'l posamento delle quali, non può ella mouersi. Et à questo s'aggiugne, che quelle cose, che mouano se medesme secondo se tutte come signore assolute de' lor mouimenti: possan parimenti fermarsi, & non mouersi à voglia loro: essendo segno apertissimo del poter alcuno liberamente à voglia sua far vna cosa: il poter egli parimente non farla: dunque veggendo noi, che vna pietra, ò gli elementi stessi non possano, ò salendo, ò scendendo, secondo che graui sono, ò leggieri, restar di mouersi per loro stessi: diremo, che da altri sien mossi, & non da se medesmi: come veggiamo, che'l fuoco non può restar di salire, ò la terra di scendere se non son impediti: fin che à lor luoghi proprij peruenghino, & conseguentemente non son padroni intieramente di mouer se stessi secondo se tutti: anzi è proprio de gli animali il poter ò mouersi, ò posarsi secondo, che più lor piace: come quelli che son composti d'vna parte, che è mossa, & dell'altra, che muoue, laquale è l'anima, che regge il corpo. Le cose dunque graui, & leggiere nel mouimento loro scendendo, ò salendo, se ben hanno in loro natura, & principio di mouimento, cioè attezza ad esser mosse, tuttauia esse non han principio mouente secondo se tutte: dalqual sien mosse: anzi il mouimento loro naturale, ò procede dalla cosa, che generandole diede loro la propria forma, con laquale, di necessità sta congiunta l'attezza al proprio lor mouimento, & tutte le proprietà che lor conuengano: ouetamente procede il mouimento lor naturale, da qualunque rimoua quell'ostacolo, che n'impedisca quel mouimento: si come (per essempio) se fosse vna pietra sospesa per vn filo in alto; qualunque troncasse quel filo, si potrebbe

chiamar

chiamar accidental motore, & prodottor del natural mouimento di quella pietra, & causa, che venisse à basso, quantunque la vera causa essentiale di tal mouimento, fosse stata quella cosa, che così fatta la generò, & generandola le diede ogni proprietà, che le conuenga; tra lequali proprietà vna è lo scender à basso. Non si deue dir adunque che la pietra scendendo, ò'l fuoco salendo mouin se stessi secondo se tutti; mà che sol sien mossi dalle cause già dette: con l'aiuto parimente dell'aere, ò d'altro corpo di mezo, per ilqual successiuamente nel mouimento lor son portati, come diremo al luogo suo, nella seconda parte della nostra filosofia naturale, quando dichiararemo come si produca, & conserui il mouimento delle cose graui, & leggiere, così naturale come violento, & contra natura. Mà basti per hora, che non mouendosi per se medesme, si può concluder la conclusion già proposta, che nissuna cosa secondo se tutta, può mouersi da se stessa: mà da altri è forza che la prenda il suo mouimento, come habbiam detto. Stando dunque questa verità, che qual si voglia cosa, che si moua, da altro motore è mossa: ne segue che bisogni finalmente ad vn motor venire, ilqual non essendo mosso da chi si voglia, immobil in tutto stimar conuenga: altrimenti sarebbe necessario, che mentre che qual si voglia cosa fosse d'altro mouente mossa, & quel da altro di mano in mano: se non si venisse à tal mouente, che non fosse mosso, in infinito si procedesse: cosa al tutto impossibile, come ciascheduno può considerare: conciosia che se (per essempio) mentre, che Cornelio moue con vna verga vna pietra: dicendo noi, che quella pietra sia mossa dalla verga, & questa dalla man di Cornelio, & la mano da lui stesso, & egli da altra cosa, & così di mano in mano pensaremo che si possa andar assegnando sempre nuoui motori in infinito: sarà forza, che in quel medesmo tempo, che sarà mossa quella pietra, sien mossi corpi infiniti: non douendo in diuersi tempi mouersi quelle cose, che sono applicate per ordine al mouimento d'vna cosa mossa, come si vede, che mentre, che Cornelio con la verga moue la pietra: non in altro tempo distinto moue egli la verga, & quella la pietra, mà in vno stesso tempo; adunque, per il mouimento di quella pietra nel caso detto, saran mossi soggetti infiniti: per i quai soggetti essendo corpi, per non poter mouersi, per quella cosa, che non sia corpo: verranno, se si congiungano insieme, à fare vna quantità di capacità, & ampiezza infinita, contra quello c'habbiam già dichiarato nel nono capitolo del terzo libro, doue fu dimostrato non poter concedersi corpo infinito. A questo s'aggiugne, che se si procedesse in infinito nell'assegnar sempre nuoui mouimenti della cosa mossa: non si peruerrebbe mai à quel primo mouente, donde pendesse principalmente tal mouimento, & fosse principio di quello: & conseguentemente non vi si arriuando, nè si potendo dare vn primo, & principalmente che senz'hauer bisogno d'altro mouente, che lo mouesse; fosse causa, & principio del mouimento detto: ne segui-

seguirebbe che nissun de gli altri mouimenti inferiori à quello, potrebbe mouere di maniera, che la pietra, che noi vedemmo nel già posto caso, mouer con la verga per man di Cornelio, di necessità non potrebbe mouersi, se non si potesse dar al mondo vn mouente non mosso, da cui principalmente dependesse, & hauesse principio quel mouimento: lequai cose, quanto sieno impossibili, non fa di mestieri d'affaticar per dichiarare. Et per questo concluderemo, che nell'esser mossa vna cosa dall'altra ad vna si peruien finalmente, che da se si moue, non secondo se tutta, mà secondo vna parte sua è principalmente mossa; & secondo l'altra è in modo mouente, che altronde non riceuendo mouimento, immobil si resta sempre: & questo nel primo Cielo aduiene: ilqual com posto cioè preso con la intelligentia prima, che è esso Dio vien tutto questo composto insieme à mouer se stesso principalmente, ma non già secondo se tut to; conciosia, che nissuna cosa può insiememente esser intieramente mouente, & mossa: però che denotando atto, & perfettione il mouere; & potentia, & imperfettione l'esser mosso; come vogliam noi, che vna cosa medesima, nel medesmo rispetto di se stessa, sia insieme imperfetta, & perfetta, ouero atto, & potentia? In tanto adunque il primo Cielo congiunto, oueramente preso col suo motore, moue se medesmo, inquanto la parte mossa, che è il Cielo stesso, è distinta dalla parte mouente, che è Dio grandissimo, ilquale in modo muoue, che non è mosso: conciosia, che se fosse mosso, hauendo noi dichiarato, che ciò, che si muoue, da altri, & non da se stesso secondo se tutto vien mosso, bisognarebbe che'l grande Dio, da altro superior fosse mosso, & conseguentemente non esso sarebbe Dio, ma quell'altro che lo mouesse; in guisa, che venuti à quella cosa, che suol muouer, & non è mossa, quella diremo esser primo motore vniuersale di tutte queste cose, ilquale propinquamente il proprio suo Cielo moue con incomprensibili regola, & somma norma.

Che il primo motore sia priuo d'ogni corruttione: & come moue il primo Cielo con mouimento perpetuo, & continuo, laqual perpetuità solo nel mouimento circolare si può trouare. Cap. XI.

BEN CHE non può già essere questo primo motore, di cui habbiamo parlato disopra, come caduco, ò mortale: per cioche essendo la generatione di queste cose caduche, con successìon perpetua, & per l'eternità, che habbiam conclusa già dell'vniuerso; parimente ancor il mouimento del primo Cielo, sarà forza, che sia perpetuo: come quello, che con la continua regolarità sua, è causa di cotal generatione si conserui, diuersificandosi ella, non per causa di cotal mouimento, mà per il mouersi obliquo, & torto delle Stelle, così

cosi di quelle, che vanno errando, come dell'altre ancora, che fisse son domandate, come diremo al luogo suo. Douendo adunque il mouimento del primo Cielo esser perpetuo, com'habbiam detto; chi dubita, che chi lo moue non habbia da esser perpetuo ancora? & maggiormente essendo il detto mouimento vno stesso continuo sempre, nè interrotto mai: & hauendo noi di sopra nel terzo capitolo del quarto libro dimostrato, che per la vnità, & continuità del mouimento, bisogna, che non sol la cosa, che si muoue sia vna, & senza interrottion di tempo si muoua, mà ancora il mouente debbi esser vno stesso per tutto quel mouimento? Onde per quel mouimento, che ha da esser vno, e continuo perpetuamente, come è quello del primo Cielo, si ricerca vn mouente, che sia vno stesso, & perpetuo ancora: stabile & immobile d'ogni sorte di mutatione, saluo che d'impropria, & metaforica, com'è l'operatione dell'intelletto, & della volontà, secondo che appartiene al diuin filosofo di dichiarare. Nè conuien che dubiti alcuno, come il mouimento del primo Cielo, essendo vn solo, come si è detto, possa durar continuo, & infinito perpetuamente, con dire, che hauendo noi già dichiarato, che per la proportione, che sta sempre tra il mouimento, & lo spatio doue s'ha da fare, e'l tempo, che lo misura; par da giudicare, che essendo il primo Cielo vn corpo finito, non possa in infinito continuarsi vn sol mouimento in lui; per non contener quiui spatio infinito doue si possa fare. Per laqual dubitatione, è da sapere primamente, che'l mouimento di luogo à luogo, è il più sincero, & perfetto di tutti gli altri; come quello che gli altri tutti precede, & di quelli non ha bisogno: doue, che di lui hanno essi tutti di mestieri: conciosia, che se'l mouimento di luogo à luogo non fosse, nissuna alteratione, od augumento, ò generation si potrebbe fare: & per il contrario senza che questi mouimenti concorrino, può ben mouersi alcuna cosa di luogo à luogo; come ne' Cieli aduiene, iquali non si alterano, & non augumentano, & di luogo à luogo muouonsi nondimeno. E tra l'altre perfettioni, nellequali eccede gli altri mouimenti, questo di luogo à luogo; in questo gli auanza molto, che in nissun de gli altri potrebbe vn sol mouimento perpetuamente continuarsi, mà sol egli può diuenir tale. Laqual cosa d'altronde non nasce, se non che nella quantità, & nella qualità, non sol si trouano termini opposti; mà i mouimenti, che son tra cotai termini parimente opposti stimar si deue: onde se si potesser continuare in infinito, ne seguirebbe, che due forme opposte, sarebbono in vn medesmo soggetto in vno stesso tempo: conciosiacosa che se (per essempio) in Cornelio si potesse continuare la calefattione con la infreddatione in modo che dall'vna all'altra si continuasse, & congiugnesse il ritorno, senza interpositione alcuna continuamente: saria forza, che essendo tutta questa continuità vn sol mouimento, Cornelio in quel medesmo tempo che si moue alla caldezza, si mouesse alla freddezza: & conseguentemente due opposti termini in esso insie-

so insiemememente conquistassero : cosa al tutto impossibile. Et questo medesmo nell'augumento, & nella diminutione, quando si continuassero in vn mouimento perpetuo, si potrebbe dire : di maniera, che per non potersi due mouimenti opposti farsi in vn medesmo tempo, ne segue che nell'alteratione, nell'augumento, & nella diminutione non può trouarsi mouimento che sia uno e continuo perpetuamente. Ma nel mouimento di luogo à luogo sè ben ancor egli consiste tra opposti termini, che differentie di sito si domandano; nõdimeno, non sempre è necessario, che tra i detti termini opposti in sito, l'vn mouimento si opponga all'altro : anzi accade molte volte, che i termini tra lor s'opponghino, & i mouimenti che sien tra loro non s'opponghin punto; come nel mouimento circulare adujene. Tornando dunque alla dubitation proposta, confesso, che nella mutatione di luogo à luogo, laqual non in circulo, ma per linea diritta, s'harà da fare; si come adujene nel salire, ò scendere, che fan le cose graui, ò leggiere, non potrà perpetuamente continuarsi alcun mouimento; perche non si concedendo spatio, nè linea infinita, bisognarà che la cosa che scende à basso non potendo ella scender in infinito; se vorrà perpetuare il suo mouimento, vada continuando il salire allo scendere, senza interposition alcuna, & questo non può farsi per alcun modo; non potendo alcuna cosa, che si muoue, così tosto per il camin medesmo ch'ella ha fatto volgersi indietro, che qualche posamento innanzi, ch'ella ritorni non vi faccia; talmente che il ritorno vien ad esser discontinuato, & interrotto, dal primo mouimento, in modo che due mouimenti, & non vno si deuon dire. Vna pietra dunque, (per essempio,) che si muoue per linea diritta non può perpetuamente, & continuamente muouersi in modo alcuno, conciosia, che scender non può ella infinitamente, non si dando spatio profondo infinito: & dato, che la salisse arriuata, che fosse al centro non si potrebbe ciò così tosto fare, che nel riuolgersi al suo ritorno, non facesse qualche poca di tardanza quanto si voglia breue, che la continuatione del mouimento interrompesse in modo, che'l salir suo diuerso, & distinto dallo scender si domandasse: essendo così fatti mouimenti non sol tra termini, che tra lor s'opporgano; ma essi medesmi opposti ancora. La onde chiaramente appare, che non potendo vn sol mouimento continuarsi perpetuamente sopra d'vn medesmo infinito spatio, con seguir sempre d'andar più oltra: hauendo noi già dichiarato non darsi alcuna quantità naturale infinita: ne segue, che se pur infinito, & continuo alcun mouimento trouar si deggia; ciò per via di replicatione di vno stesso spatio, è forza ch'egli aduenga, & questo ne gli spatij per linea diritta non potendo accascare, per la interpositione, & dimora, che è necessario, che si faccia nel termin di detta linea, prima che si dia volta adietro per far ritorno : fa di mestieri finalmente, che in altra sorte di spatio, accascar questo non possi, che nel circolare : percioche se ben nel circolo, si possan sempre prender due termini opposti tra di loro

per

per tutto'l diametro di quello (che maggior oppositione non possan hauer tra loro :) tuttauia, non per questo il mouimento, & che per il giro d'vn semicirculo, ouer mezo circolo si faccia all'vn de' detti termini, si può stimar opposto all'altro mouimento, che si faccia per l'altro semicirculo, mētre che al termin di prima si fa ritorno : però che non per il medesmo camino, col riuolger si in dietro, da vn termin all'altro, & dall'altro à quel di prima si fa ritorno, & conseguentemente non fa dibisogno, che in qual si voglia punto del circolo, nel ritorno, che si fa replicando le reuolutioni, si faccia alcuna dimora; ò s'interrompi il mouimento con riposo alcuno : anzi regolatamente, & continuatamente si può succedere di vn giro all'altro, senza già mai finire : nè qui ui è punto alcuno, che sia in modo fine d'vna parte, che principio non sia del l'altra : doue, che nel'o spatio per diritta linea, & non circolare, è forza, che per non esser quella distesa in infinito, alcun punto si truoui in lei, che solamente fine essendo di quella, & non principio di parte alcuna, ricerchi qual che tardanza nel ritorno, che si faccia dapoi che nel mouimento à quello si sia venuto. Non è marauiglia adunque se nella figura circolare, per non esser in quella alcun termine, che sia attualmente fine d'vna parte senza esser principio dell'altra; si può trouare vn mouimento vero successiuo, & continuo di giro in giro, il medesmo spatio replicandosi senza finir già mai. Ne porge impedimento à questo l'esser nello spatio circolare oppositi punti per diametro come habbiam detto : però che ne' mouimenti che si fanno nel ritornar dall'vn all'altro de i detti punti; non si procede per opposte strade, come nel replicar auuerrebbe, che si facesse per diritta linea : ma per distinti semicircoli, non volgendosi mai indietro per i medesmi, si fa questo, & conseguentemente non essendo opposti cotai sentieri, non impediscano la vnità, & continuità, & perpetuità di tal mouimento. Et con questo essendo disciolta la già fatta dubitatione, concludere potiamo, che'l mouimento del primo Cielo sia vno, & continuo, & per infinito tempo durabile replicandosi sempre il medesmo spatio, senza che tali replicationi, ò cominciassero, ò sien per finir giamai.

Che'l primo motore sia senza corpo, ò materia alcuna. Cap. XII.

Di colui poi, che il detto primo Cielo eternamente muoue; oltra che per la ragion detta, deue esser vno, & immobil, com' habbiam detto ; è necessario ancora, che egli sia di valore infinito, & conseguentemente indiuisibile, incorporeo, & senza alcuna quantità: conciosia che mouendo egli il primo Cielo perpetuamente, & infinitamente; & non potendo cosi fatto mouimento infinito nascer da forza, & virtù finita,

finita, fa di mestieri che questo primo motore habbia infinita virtù nel muouere, & perche così fatta virtù, non può con quantità corporale finita congiugnersi; nè trouandosi corpo alcuno infinito, come nel capitol decimo del III. libro si è dichiarato, ne segue, che questo motore ignudo al tutto di corpo si truoui, e impartibil conseguentemente. Et che sia vero, che da forza, & virtù finita, non possa farsi mouimento in tempo infinito, da questo potrem conoscere: percioche essendo la virtù del mouente finita, & la cosa che è mossa parimente finita; se diremo che'l tempo di tal mouimento non sia finito, ne seguirà, che vn medesmo tempo sia finito, & infinito. Et perche meglio si conosca come questo ne segua, douiam supporre per cosa manifesta (come ancora in parte fu dichiarato nel cap. V. del quarto libro) che quanto più il vigore del mouente auanza la resistenza della cosa mossa; tanto più tempo con la sua duratione: & in tanto manco tempo con la sua velocità, la mouerà: che la minor forza non potrà fare: come (per essempio) diremo, che per esser più forte nel portar pesi sopra la schiena vn camello: che vn mulo non è, vna carca (com'à dire) di settecento libre, più tempo, cioè con più duratione, & in manco tempo, cioè con più prestezza: & velocità, sarà da vn camello portata, che da vn mulo non potrà essere: ilquale, se per vna hora, ò per due, ò per quattro potrà portarla; il camello per tutto'l giorno la portarà, & se il mulo, in vn'hora con tal carca due miglia farà del viaggio; il camello portandola con più velocità: in manco di mez'hora, le medesme due miglia potrà passare. Dico adunque, tornando à proposito, che per questa ragione, se così la forza del mouente, come la cosa che sia da lui mossa, sarà finita, e'l tempo di tal monimento (secondo che pone l'auuersario) infinito, ne seguirà (com'è detto) che cotal tempo sia insiememente infinito, & finito: conciosia che se nel detto caso, prenderemo la detta virtù, che muoua vna parte della cosa mossa, certo è che in minor tempo la mouerà, che quella virtù, non moueua tutto'l soggetto prima: hauendo noi dichiarato nel quinto capitolo del quarto libro, che quanto più il valor del mouente, auanza la cosa mossa; tanto più velocemente la muoue, cioè in manco tempo, per vn medesmo spatio: muoua dunque quella virtù parte di quel soggetto in vna parte di quel tempo infinito nelqual lo muoue tutto: & prendendo di poi vn'altra parte, & vn'altra del medesmo soggetto, fin che si consumi tutto, essendo finito; seguirà che quella virtù haurà mosse tutte quelle parti del detto soggetto, in altrettante parti di quel primo tempo: lequali essendo tutte ad vna per vna finite, bisognerà che parimente quel tutto che ne risulta da lor composto, sia finito, & per hauerlo noi supposto infinito: vien'ad essere insiememente finito, & non finito, cosa al tutto impossibile, & conseguentemente è forza di dire, che la virtù finita non può muouer'un soggetto finito in tempo infinito. Questa medesma ragione può dedursi prendendo

parte non sol del soggetto mosso finito, ma ancora del valor mouente, finito: percioche supponendo come di sopra, che da valor finito sia mosso soggetto finito in tempo infinito: se prenderemo parte di quel valore, che muoua parte di quel soggetto: certo è, che in minor tempo lo mouerà, che il tutto non faceua il tutto, & conseguentemente mouendo il tutto in tempo infinito, la parte mouerà la parte in tempo finito. Et quindi prendendo altra parte del valor mouente, che muoua altra parte del soggetto mosso: parimente auuerrà, che la muoua in tempo finito, & così prendendo sempre nuoue parti, fin che i tutti, che son finiti, si consumino haurcmo ancora più parti di tempo tutte in se finite, dellequali, come finite, non potendosi compor tempo infinito; verrà quel medesimo valore, & virtù tutta insieme à muouer quel soggetto in tempo finito: & conseguentemente il supposito sarà falso, nel qual l'auuersario supponeua, che in tempo infinito lo mouesse. Ma è ben d'auertire in questa ragione, & discorso, cosa che molti non auertendo ardiscan di dire, che cotal diduttione d'argomento non sia buona: & è che douiamo in questo andar cauti in cotal ragione; che nel prender le parti del mouente & del mosso, fà di mestieri, che si prenda maggior parte del mouente rispetto al suo tutto, che non si fà del mosso soggetto: com'à dire se del soggetto mosso prenderassi la quarta parte; bisogna che del mouente maggior parte, che la quarta, come sarebbe à dire la terza parte si prenda poi; accioche più auanzi la parte del mouente la parte mossa, che'l tutto non faceua il tutto, & così facendo, seguirà che la parte del mouente, muoua in minor tempo la parte del mosso; che'l tutto non moueua il tutto: doue che se in vgual proportione prendessemo le parti, come à dire la terza dell'vno, & la terza dell'altro ne seguiria che in tempo vguale la parte mouesse la parte, & il tutto il tutto; & così non si potrebbe ben dedur la ragione: ma prendendo le parti come habbiam detto, necessariamente si concluda l'intento nostro: cioè che virtù & possanza finita non muoua soggetto finito, con infinito tempo. Potiamo ancora altrimenti dedurre la ragione al medesmo proposito nostro; supponendo che vna parte (come à dire) la terza parte si prenda di quel vigore mouente finto; ilqual secondo l'auuersario muoue vn corpo finito in tempo infinito. Se dunque noi ci imaginaremo che la detta parte presa, muoua la medesma cosa mossa; ne seguirà, che in manco tempo la muoua, cioè manco duri di mouerla, che tutto quel mouente non faceua prima: hauendo noi già supposto fin dal principio di questo capitolo, che vn medesmo corpo, in più tempo, cioè con più duratione da forza maggior sia mosso, che da minore: muoua dunque nel caso nostro la detta terza parte quel corpo, che da tutto quel mouente per tempo infinito era mosso: con minor dunque duration di tempo, per esser la parte di minor forza, lo mouerà, & conseguentemente in tempo finito: ilqual sia vna hora per esem-

essempio. Quindi prendendo noi di quella intiera virtù, vn'altra terza parte, & quindi vn'altra, sin che quel tutto si consumi, & si prenda: il tempo parimente con proportion crescendo, à questo sarà forza di venire al fine; che quel medesmo tutto mouente, per tre hore, & non più mouerà quel corpo, che si supponeua dell'auuersario con duration d'infinito tempo esser mosso: cosa al tutto fuori d'ogni ragione. Mà che bisogna tanto lungamente distenderſi in demostrar questa cosa; conciosia che breuissimamente si può da questo far palese, che vn valor finito non può muouere cosa finita per tempo infinito, perochè se prenderemo, almeno con l'intelletto: vna forza maggiore, che la muoua, sarà di mestieri, per la supposition nostra più volte fatta, che in più tempo la muoui, cioè più possa durar di muouerla: e questo è fuora de ogni possibiltà, non potendosi pur con l'intelletto stesso; comprender maggior quantità che la infinita. Per laqual cosa, mouendo il primo motore perpetuamente infinito, come habbiam prouato nel precedente capitolo; chiaramente si vede, che non può hauer valore, & virtù finita: & conseguentemente concluderemo, che egli sia infinito non solamente nella duration sua, mà nella sua virtù, e nel suo vigor parimente. E se alcun dicesse, che essendo fondata la detta ragione sopra l'eterno mouimento del primo motore, e da questo hauendo concluso esser egli di valore infinito; parimente potrà adattarsi tal ragione all'altre intelligenze tutte, come quelle che non manco perpetuamente mouendo gli orbi loro, che la prima si faccia il suo; verranno ancor esse ad esser infinite nel vigor loro; ilche è fuora d'ogni conueneuolezza, non potendo la somma perfettione, & infinita virtù, trouarsi in più cose, che in vna: risponderei che la ragione che di sopra si è fatta à concludere il primo motore, esser infinito valore, per il mouimento suo perpetuo; & per il tempo infinito, nelquale egli muoue: non è fondata sole nella perpetuità del mouimento di colui che muoue; mà in questo insiememente, che quel mouimento perpetuo che si faccia, nasca dà mouente, ilquale non inquanto mosso da altri, & pigliando altronde virtù lo faccia; ma inquanto da se stesso, e senza aiuto di cosa alcuna, con propria virtù lo produca. Et questo non in altri aduiene che nella prima intelligenza, che per proprio valore perpetuamente moue: doue che l'altre tutte, se ben perpetuamente muouano gli orbi loro, d'altronde, cioè della prima prendan poter di farlo, & per questo non è marauiglia, se dalla perpetuità del mouimento; nella già detta ragion si è concluso l'infinità della virtù nel primo mouente senza che nell'altre intelligenze parimente lo stesso dedur si possa. Hor essendo il primo motore di valore infinito, non potrà in alcun modo hauer in se corpo, ò materia alcuna: percioche corpo infinito non si può trouare; & finito non può star con valor che non sia finito: si come à questo si può conoscere, che se la virtù infinita fosse immersa in corpo finito ne seguirebbe, che in tempo vguale, vna virtù finita

& vna infinita, mouerebbon per determinato spatio, vn stesso corpo, contra la proportion già dichiarata del mouente, e del tempo, hauendo noi detto, che quanto vn mouente, è più valoroso, tanto più velocemente muoue, & in manco tempo. Et che tal'inconueniente ne seguisce, se la virtù infinita, s'immergesse in corpo finito e di qui si può far palese perche non trouandosi mouimento in vn'instante, mà qual si voglia mouimento facendosi in qualche tempo: se la virtù infinita, trouandosi in corpo finito immersa, mouerà qual si voglia soggetto, certo è, che in qualche tempo determinato di mano in mano l'haran da muouere per qualche determinato spatio: delqual tempo prendendo noi vna parte qual vogliamo, come sarebbe à dire, vn'hora in cui si sia fatto parte di detto spatio: certo è, che se prenderem poi vn'altro mouente di virtù finita, quello stesso soggetto, per il detto spatio, in maggior tempo di vn'hora haurà mosso, mouendo sempre la minor virtù, più tardamente, & con maggior tempo, per laqual cosa doue che il mouente di virtù infinita, haueua fatto quel mouimento in vn'hora quest'altro mouente di minor vigore, in maggior tempo, come à dire, in due hore, l'hauerà fatto, & perche sempre data qual si voglia virtù finita, e possibil d'imaginarla maggiore, se prenderemo un mouente di doppia virtù, che questo che ha mosso in due hore, verrà ad esser finito, & nondimeno farà il medesmo mouimento in vn'hora; nella qual hora habbiam già detto che l'infinita virtù lo faceua: nel medesmo dunque tempo, e veramente vguale, la virtù maggiore, & la minor de i mouimenti, faranno il medesmo mouimento: cosa altutto impossibile. & per questo si può concludere, che non si possa dare virtù infinita, che in corpo finito si ritroui immersa. E'l medesmo si può confermare ancora: peroche se si concedesse alcuna virtù infinità, che immersa in materia finita fosse: bisognarebbe (non potendo muouere in tempo) come per la detta ragione si è prouato, che ella mouesse qual si voglia finito soggetto, in vn'instante: contra quello, che si è dichiarato disopra à lungo: & contra la natura del mouimento: ilquale in sua natura ricerca successione, & tempo, che lo misuri, & per questo si vede, che in corpo finito non può trouarsi immersa virtù, che non sia finita. Mà dubitarà fors'alcuno; percioche la detta ragione, & confermatione, che habbiamo vltimamente fatta a prouare, che valor infinito non possa in corpo, ò materia trouarsi immerso; par che parimente concluda, che ne con corpo, nè senza corpo possa vna cosi fatta virtù infinita trouarsi mai. Conciosia che i medesmi inconuenienti ponendola senza corpo ne seguiranno, che ponendola corporale per la detta ragione nè son seguiti, cioè che vna cosi fatta virtù, & che in vgual tempo, vna virtù infinita, & vna finita mouerebbono vn soggetto per vno spatio stesso, come ciascuno in quel modo la detta ragione per se può dedurre, che noi deduttà l'habbiamo. A questa dubitatione si può rispondere, che detta ragion nostra

vltimamente posta, non così concluderebbe ponendo l'infinita virtù, libera d'ogni corpo, & sciolta d'ogni materia; come nel supporla in materia, la può concludere. Conciosia, che qualunque virtù, & potenza mouente, fosse in materia immersa e sia naturalmente operando, secondo il più che la potesse operarebbe sempre, come veggiamo, che vna pietra che da alto scenda, con tutto l'impeto, & con tutta la grauezza, & possanza sua, & non con parte di quella, si muoue à basso, come quella, che senza proprio conoscimento opera, com'è guidata. Et per questo, quando vna virtù infinita fosse immersa in materia, operando all'hor'ella naturalmente, & con ogni sforzo suo; bisognarebbe che mouesse in vn sol'instante. La qual cosa non seguiria, quando noi fuora di natura, & incorporea la supponessemo: percioche operand'ella allhora con proprio conoscimento, & intendimento, & maggiormente operando come principale operante; tanto oltra à punto mouerebbe, & operarebbe, quanto, che ella vedesse conuenirsi à quel fine, che nella operatione alcuna cercarebbe di fare, che fattibil non fosse per sua natura; si come sarebbe il muouer subito in vno instante, che alla natura del mouimento s'oppone in tutto. Nè mancanza di valor si può stimar che sia, il non poter far questo, che in natura sua, non può esser fatto, anzi la somma, & suprema potentia d'alcun fattore, conuien che si stimi; non per poter far questo, che in natura sua non si può fare; ma per il contrario in hauer possanza di mandar ad effetto tutte quelle cose, che sien fattibili. Onde per non poter il grande Dio con la immensa virtù sua, far in modo, che quello stesso che sia passato diuenga futuro; ò per non poter egli produrre vn'altro Dio, od altre così fatte cose fare, che implicano, & inchindano in se stesse contradittione: non si ha da stimare, che egli punto minore, ò manco potente per questo sia. Tornando adunque à proposito, quando vna virtù infinita se fosse in materia, allhora operando in pura natura sua, senza proprio conoscimento, & senz'hauer rispetto, ò distintion di fattibile, e non fattibile; forza sarebbe ella di muouer in vn'istante. Ma restando ella libera d'ogni materia, non sarà pericolo che gli auuenga questo, & conseguentemente con la ragion nostra conueneuolmente habbiam prouato, che questa suprema potentia c'habbiam trouato, che muoue in tempo infinito perpetuamente; non può eßer tinta, ò mischiata di corpo, ò di materia alcuna che finita sia: e perche corpo, ò materia infinita non si può trouar tra le nature delle cose: ne segue, che questa virtù infinita (di cui parliamo) nè in quantità, finita, nè infinita si trouerà mai: e conseguentemente sarà ignuda d'ogni quantità, impartibile, e senza corpo. Molte, e molt'altre eccellenze oltra questa, habbiam da sapere che si ritruouano in questo motore, che vniuersalissimo, e principalissimo di tutti gli altri, muoue il primo Cielo, secondo quel regolatissimo mouimento che si fa in vintiquattro hore da Le-

uante à Ponente; seco menando gli altri Cieli che sotto di lui sono: lequali eccellenze, e dignità, non appartenendo al filosofo naturale di considerare, lasciaremo al diuino che le tratti, e dimostri: ilquale dichiarar deue; che questo nobilissimo motore, sia puro atto, e sincero, ignudo d'ogni imperfettione di potenza, & somiglianza di materia; prima forma, & sommo fine amato, & desiderato da tutte le cose, che in lui non sono: da cui depende la natura tutta seminata nelle specie dell'vniuerso; & à cui ogni cosa cerca d'aßomigliarsi secondo'l grado suo. Il qual primo motore è quello, che essendo la fontana dell'essere, ad ogni bontà, fa che in tanto l'altre cose sieno, ò habbiano bontà, in quanto participan dell'eßere, e della bontà di lui, come conseruatore, e principe assolutissimo dell'vniuerso. Queste, & molte altre così fatte condition sue, non facendosi note co'l mezo del mouimento, non appartengano al natural filosofo, mà al diuino riserbar si deuono: à cui tocca di dimostrare, come questa prima causa, intenda, voglia, disponga, & conserui. Et à noi basta per hora hauerne dichiarato tant'oltra, quanto il mouimento di luogo à luogo, come instrumento del filosofo naterale, n'ha dato aiuto, per il cui mezo habbiamo conosciuto essere vn primo motore dell'vniuerso, che'l primo Cielo mouendo, il tatto moue, & gouerna parimente: essendo egli nondimeno immobile to,talmente, & senza materia, ò quantità corporale, eterno, impartibile, vigoroso infinitamente, & ordinatissimo nel muouer suo, & tal che senza fatica, ò tedio ha sempre moßo per il passato, & è per muouer nel futuro ancora. Et con questo farem fine alla prima parte della nostra filosofia naturale; & alla seconda parte di quella passaremo. Nella quale de i cinque primi, & semplici corpi composti si trattarà: & primieramente del più perfetto di quelli, che solo tra li cinque detti, è eterno, è incorrottibile, & corpo celeste si domanda no: doue che gli altri quattro fuoco, aria, acqua, & terra, corpi semplici, mà frali, & caduchi, stimar si deuono, come al suo luogo in quel che segue dichiara remo.

IL FINE.

TAVOLA DELLE COSE
PIV NOTABILI,
Che in questa prima parte si contengano.

Quali

LIBRO SECONDO.

LIBRO TERZO.

ne,

LIBRO QVARTO.

IL FINE.

PARTE SECONDA
DELLA FILOSOFIA
NATVRALE
DI M. ALESSANDRO
PICCOLOMINI.

DI NVOVO CON QVELLA PIV accurata diligentia, che s'è potuto, ricorretta, & ristampata.

IN VENETIA,
Appresso Francesco de' Franceschi Senese.
M D LXXXV.

ALL'ILLVSTRISSIMO ET REVERENDISS. SIG. IL SIG. HIPPOLITO DA ESTE,

CARDINALE AMPLISSIMO

Di Ferrara, Sig. suo osseruandissimo.

ALESSANDRO PICCOLOMINI.

QVANDO io posi principio à scriuere, tre anni sono in lingua nostra la Filosofia Naturale (Sig. Eccellentiss. & Reuerendissimo) ciò feci con animo d'hauer non solo à por fine à quella, ma alla Morale parimente; per cagione dellaquale mi posi à scriuere l'altra prima; come ch' aiuto fosse per dar assai all'intelligentia di questa, che i costumi, & l'attioni humane riguardando, viene ad esser propria dell'huomo. Ben'è vero, che veggendo io di essere il primo c'habbia fatto questo (percioche quantunque sia stato chi d'vna, & chi d'vn'altra materia filosofica habbia con volgar lingua in qualche opera sua accidentalmente ragionato, secondo, che à proposito gli è venuto; tuttauia nessuno è stato, ch'io sappia, che con ordine cōtinuato habbia preso à intessere da i suoi principii la Filosofia, come ho fatto io) considerando per tal cagione che que-

sta è impresa di grande ardire; pensai che fosse ben fatto, mandata fuora la Prima Parte, soprasedere alquanto, & lasciar qualche spatio di tempo à vedere con che animo fossero queste fatighe mie riceuute dalle persone dotte, & di buon giudicio. Et à questo effetto mi elessi alcuni veri amici miei, i quali in diuersi luoghi, secondo l'occasioni che venissero loro, à guisa di sentinelle honorate, porgessero l'orecchie alle censure che fossero fatte, & fedelmente me n'auuisassero; acciò ch'io potessi per cotal via, correggere i falli miei, & con più saldo occhio porre auuertentia nell'altre Parti, che ancora ne restano; & annullare tutta l'impresa ancora, se bisognasse. Et accioche questo meglio si potesse fare, io in quella Epistola dedicatoria, che in luogo di Proemio vniuersale di tutta l'Opera, posi nel Cap. I. della Prima Parte m'ingegnai d'opporre contra me medesmo tutte quelle calunnie, & difficultà, ch'io giudicauo hauere qualche colore di verisomiglianza, & quelle per non parermi indissolubili, andai disciogliendo ad vna ad vna. Et mostrai quiui che cosa à cotal'Opera m'inducesse, & per qual cagione la lingua Italiana à questo m'hauessi eletta, & qual fusse l'vtile che ne seguiria, & quai sorti di persone hauessero ad essere partecipi del giouamento. Parimente dichiarai quiui, qual'ordine di dottrina io fussi per seguire, & perche tra l'altre sette de' Filosofi, la Peripatetica m'hauessi eletta per certa guida. Lequai cose volsi io far come ho detto, in quel Proemio, accioche più largo campo s'aprisse à i dotti di farne

il giu-

il giudicio che lor paresse. Percioche si come io sono solito di far poca stima di coloro; che poco sapendo, & pensando di saper molto, & non hauendo altra via d'innalzar se stessi, che con l'abbassar altrui s'ingegnan di mordere, & pungere l'opere d'altri, & di voler trouar in esse errori, ò vi sieno, ò non vi sieno; laqual sorte d'huomini io soglio chiamar plebe de' letterati; cosi per il contrario in grandissimo pregio terrò io sempre le censure, & l'ammonitioni, che più per zelo della verità, che per inuidia, ò per natura maligna, con cariteuol modestia, mi sieno poste da i dotti dinanzi à gli occhi. Con quest'animo adunque, mandata in luce la Prima Parte, ho sostenute l'altre Parti per fino ad hora. Laqual interpositione cosi volontaria, come ho detto, fù fatta in parte, quasi violentata da vna lunga infermità, che con rari, & deboli interualli m'ha molestato per fino à oggi. Ma cominciando io già per gratia di Dio, à solleuarmi alquanto di questa infermità ch'io dico, mi rallegro, che insiememente non m'è venuto all'orecchie fin qui da nessuna banda, che cosa da persona di buõ giudicio sia stata detta contra di quãto ho scritto, che pũto mi porga spauento, ò mi faccia ritirare il passo in dietro. Anzi per fedelissimi ragguagli, & priui d'adulatione, son fatto certo, che persone sono state di grã fama tra i letterati, lequali in più occasioni che si son porte loro, hañ rintuzzato le parole, & ripresa la mordace malignità d'alcuni che in cose di niun momento han hauuto ardire di riprender gli scritti miei, senza pur intendere molte

volte

volte i termini, & i principii di quel che parlino. Libero adunque veggendomi in parte dalle mie infermità, & quasi in tutto dal timore di giuste reprensioni; non ho voluto tardar più à mandare innanzi quelle Parti che restano della mia Filosofia. Et hauendo dedicato la Prima Parte à Giulio III. Sommo Pontefice, giudico cosa ragioneuole il far dono hora della Seconda à V. S. Illustriss. & Reuerendiss. Percioche se si cõsidera bene, non veggio qual persona in Italia per chiara, & splẽdida in nobiltà di sangue, per grãdezza di cose fatte da i maggior suoi, per proprio valore & virtù legittima, che tutto il giorno si dimostra ne i gran maneggi, & quel che importa più per cariteuol zelo di vera religione, à V. S. Illustriss. superiore stimar si possa. A questo s'aggiugne poi per honorato fregio de l'altre virtù, benignità marauigliosa, e somma liberalità, e altri cosi fatti ornamenti che l'adornano la mente. Di maniera che se l'effetto ceder deue à la causa, si può credere che la dignità che le tien la persona ornata di porpora, sia di gran lunga inferiore à tante altre dignità eccellenti, che le tengano adorno l'animo. La onde si come doue sia fra più torchii minori, vn torchio molto maggiore acceso, par che l'occhio di chi sia presente, se ben altra cagione à ciò non lo tiri, tuttauia per se stesso, à pena accorgendosene, à quel maggior lume si riuolga; cosi ancóra non dee recar merauiglia, se alla fiamma eccessiua del ualor suo, può V. S. Illustriss. tirar uerso di se gli occhi dell'altrui menti; si come à me al presente auuiene: ilquale quantunque altra cagione non mi mouesse

à farle

à farle il presente dono, nõdimeno dalla luce della sua virtù, à far questo sarei tirato. Et à farmi più saldo in questo, concorre poi doppio obligo che à ciò m'inuita. Il primo ho io comune con gli altri Cittadini della mia Patria, si come comune è il beneficio che si riceue. Conciosia che hauendo la buona fortuna della nostra Città nelle sue maggiori afflittioni ritrouato à scãpo suo la sapientia primieramente, & somma bontà del Christianissimo Rè lontana, & la prudentia poi, & gran benignità di V. S. Illustriss. presente: non si può se non sperare, che mentre che il dispor di lui & l'esseguir di lei, saran congiunti a beneficio della libera salute nostra, grandissimo giouamento n'habbia da risultare; come fin qui s'è prouato, & più si spera di giorno in giorno. L'altro obligo è proprio mio: percioche non m'è nascosto, che senza che io habbia seruito V. S. Illustriss. in occasione alcuna, & senza conoscere io merito in me che tanto vaglia, vien'ad esser nato sol dalla benigna natura di lei, quel fauore, che più volte occorrendo, con dimostrar buona opinion di me, m'ha fatto di me parlando. Ilquale obligo vien parimente à farsi maggiore, per la grata accoglienza, & ben disposta volontà, che ogni volta che accada, suole apertamente demostrare verso di M. Giouanbattista Piccolomini mio fratello. Queste cagioni adunque tutte congiunte insieme, m'han spinto à mostrarle questo segno di gratitudine d'animo, che per me si puote, col farle dono di questa Seconda Parte della mia Filosofia Naturale. Supplicole con tutto il core,

che

che guardando ella più la volontà di chi dona, che il dono ſteſſo, ſegua di tenermi nella ſua gratia. Et con queſto fo fine, pregando Dio grandiſſimo, che la conſerui per lungo tempo felice.

Della Villa di Lucignano ad Aſſo.

Alli 8. di Decembre. M D LXIII.

PARTE SECONDA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO PRIMO.

*D*O MI stimo, che à coloro, che questa nostra Filosofia leggeranno, non sarà forse inutile, ch'io faccia nel principio di questa seconda parte, alquanto di prefatione: poi che per esser non mãco nel filosofare stesso, che in tutte l'altre attioni humane, fuori che in quelle della virtù, difficile il non eccedere nel poco, & nel molto; non picciol giouamento si dee stimare, ch'io sia per portare altrui; se quale sia quella via di mezo che seguir si debba filosofando, per modo di perfettione ingegnerommi in questo luogo di dimostrare. Percioche se bene il cercar di sapere, & il procurar d'operar virtuosamente son le due strade, che drittissime guidar possono l'huomo alla sua perfettione: tuttauia si come per esser la virtù propria dell'huomo, non può riceuer eccesso, che sia souerchio; poi che quello che propriamente conuiene ad alcuna cosa, non ha parte in lui, che non conuenga: il simile per

il contrario non essendo proprio dell'huomo lo speculare, e'l contemplare li marauigliosissimi effetti delle cose che sono nell'vniuerso, e le verissime lor cagioni; ma conuenendo ancor questo à gli intelletti celesti, in tanto che molto meglio contemplano, e intendano, che non facciam noi: di qui nasce che souerchio eccesso potrà riceuere il contemplar nostro ogni volta che fuori di quei confini, che d'intorno à la cognition nostra son stati posti, presuntuosamente con l'ingordo nostro intelletto farem forza di trapassare. Sta collocato l'huomo nel confine, e quasi nell Horizonte tra la bassezza de le cose terrene, e l'eccellentia delle celesti: mentre che col senso poco di sopra i bruti animali, e con l intelletto non molto disotto à i diuini spirti essendo posto; viene in vn certo modo à congiugnere in se queste diuerse nature; dell'vna, e dell'altra partecipe si dimostra. La onde essendo egli lasciato in cotal luogo di mezo al libero gouerno di se medesmo, con gran difficultà sa star quieto in quel termine, che è proprio suo, anzi mentre che ò da vna banda à basso per viltà sdrucciolando precipitar si lascia, ò dall'altra à troppo erta per arrogantia aspirando, s'affanna in vano; inquietissima, fuor di quei confini che gli conuengano, va menando la vita sua. Noi veggiamo, intorno alla potentia appetitiua nostra discorrendo primieramente, che gli affetti e le passioni, che quiui risieggano, se la ragione col freno suo, e con gli sproni suoi, hor ritraendole, e hor pungendole non le riduce à quel mezo che si conuiene, spesse volte nell'eccesso, ò del poco, ò del molto traboccando; à diuerse sorti di fiere si fanno simili; e quasi in quelle si trasfigurano, e si tranformano. Chi non giudicherà più ad aspidi, e à tigri, che ad huomo assomigliarsi molti, li quali per l'odio che portino à chi che sia, crudelissimi, e pieni di rabbia, se gli mostran contra? Chi non stimerà più ò toro instigato, ò leone irritato, che huomo colui che bollendo nell'ira, e dentro e fuore, così cieco diuiene, che infuriato in questa e in quella parte scorrendo, mai non posa per far vendetta? Altri saranno poi che vilissimi d'animo, d'ogni minimo pericolo di niun momento, e quasi della propria lor ombra temendo, e tremando, à lepri, & à conigli si fanno simili. Altri per il contrario di nessun pericolo, ancora che certissimo, & grandissimo sia, timore hauendo, stoltissimamente senz'alcuna occasione, ò bisogno gli vanno incontra. Molti si veggano, che d'ogni breue riso, che in cosa di niun valore, la fortuna faccia loro, di tanta allegrezza s'empiano, che per ismania non trouan luogo. E molti dall'altra parte per qual si voglia honorato, prospero, e gran successo, che adiuenga loro, senza alcun gusto di diletto hauerne, per tutto'l tempo della lor vita in mestissima accidia inuolti, non rasserenan la fronte mai. Nel dolor parimente alcuni si veggono spesse volte, che come qual si voglia cosa punto, punto non accade loro secondo l'imaginatione che n'hanno fatta: quantunque di pochissimo momento sia; subito nel cor s'attristano, e profondamente affligere e conturbar si sentano.

sentano. Onde nasce che per esser la vita humana sottoposta da infinite bande, che le danno offese, in maniera che nissuno si può trouare: che almen piccole, se non grandi, non gli occorrino tutto'l giorno: è forza che questi tali che per ogni minima torbidezza s'affanni tanto, infelicissimi menino gli anni loro. Hor così discorrendo per ogni affetto, che nell'appetitiua potentia segga, si può conoscere, che mentre che ò nel più, ò nel manco, l'huomo più oltra trascorre, che far non deue, si viene à priuare quasi della propria forma sua, e in quella di qualche bruto animale precipita, e si trasforma. Mà la diritta ragione è quella poi, che restringendo, e allargando cotali effetti secondo che nel souerchio del troppo, ò del poco van traboccando, à quelle mediocrità gli riduce al fine, che proprie son dell'huomo, e virtù morali si dimandano. Nellequali non è pericolo che ò nel più, ò nel manco di quel che conuiene, si troui eccesso; posciache essendo esse del solo stesso huomo proprie parti in loro non si può trouare, che comodamente non gli conuenga. Quanto alla nostra conoscitiua potentia poi, non manco lubrica, così dalla banda del diffetto, come da quella dell'eccesso ancora, sta l'vscita, e la caduta da quel luogo di mezo che si conuiene. Peroche quanto al diffetto prima, alcuni sono che poco penetrando con l'intelletto, ad ogni debole, e manco che verisimil ragione, che si assegni loro di quanto si voglia marauiglioso effetto; come se fortissima dimostratione si fosse lor posta innanzi, s'acquetan subito, e assolutissima notitia par loro hauerne, di maniera che non meno ne i profondi, & oscuri segreti della natura, che ne i piani, e aperti campi de i Matematici, debolmente e quasi tentoni caminando, par loro di securi, e quieti andare, senza che più forte ragione in questi che in quelli cerchino, per concedere l'assenso loro. Altri saran poi, liquali, se ben per natura assai ben disposti à speculare l'intelletto harebbono, tuttauia datisi in preda per fin da primi anni al diletto de i sensi loro; d'ogni desiderio d'intendere, e di sapere spogliatisi sono in modo, che à cosa la mente non volgan mai, che à quel sensual diletto, che per loro Idolo s'hanno tolto, aiuto portar non possa. Standogli innanzi à gli occhi per ogni parte effetti marauigliosissimi della natura, che inuitan continuamente altrui à speculare le cagioni loro; mentre che d'ogni intorno pietre, metalli, e piante si veggono di varij colori, e di varie figure con arte stupenda fatte: e quel che importa più di diuerse proprietà, & di marauigliose virtù dotate: & nondimeno non altrimenti; nè con altro gusto di mente son da coloro, di cui ragiono, riguardate, e senz'alcuna consideratione lasciate, che se animali senza intelletto fossero. Che dirò io di tante e sì varie spetie d'animali, che dalle artificiosissime, e prouidentissime mani della natura fabricati, e diuersamente dotati e arricchiti di così sagaci, e ben guidate industrie; che si può stupidissimo, e insensatamente domãdar colui che di stupore non si riempie, e di marauiglia.

Et nondimeno si trouan molti, che nè queste cose auuertiscano, nè auuertendole punto le curano, ò merauiglia n'hanno. Verso il Cielo parimente, doue così bel lume, & così regolati mouimenti si trouano, che non senza ragion dal comun consenso de gli huomini saggi, è stato sempre assegnato quel luogo per seggio del grande Dio, molti sono, che ò gli occhi non alzano à pena mai; ò pur alzandogli alcuna volta, quei nobilissimi corpi, come cosa riguardan di niun momento. Onde in vano di quella eleuation di volto essendo dotati, che non senza causa è stata fra tutti gli animali, sol data a l'huomo; col tenerlo sempre riuolto à guardar cose vili e terrene abbasso, à bruti animali si fanno simili. Da l'altre parte, quanto à l'eccesso, alcuni per il contrario si trouano tanto nel cercar di sapere arroganti, & di troppo sapere ingordi, che quella aperta certezza, che ne i saldi discorsi trouano delle cose matematicali, lequali per la gran domestichezza ch'elle tengono col senso nostro, della sforza fuora ci mostrano la virtù, & la forza loro; quella medesma certezza dico indarno s'affannan per ritrouare, non solo in quelle cose della natura, lequali entro la lor medolla profondissimamente racchiusa l'hanno: mà ancora in quelle, che sopra la natura stando, risplendono con la luce della lor verità, di sorte, che'l nostro intelletto à quella non proportionato, non altrimenti guardar le può, che lo spiritello far possa i raggi del Sole il giorno. Et tant'oltra spesse volte procedono questi tali con la curiosissima arrogantia loro, che di dubbio in dubbio trappassando, e di causa in causa prosontuosamente cercando di porre il piede, à nissun termine vengan mai doue l'ingordo loro intelletto quietar si possa. Cercheranno (per essempio) perche la Luna s'ecclisse: e trouando che ciò per la interpositione della terra accade; perche ella s'interponga cercheran poi, & saputo che per esser ella nel mezo posta dell'vniuerso, cotale interpositione nell'opporsi à punto per diametro la Luna al Sole, è forza che ciò n'auuenga: per qual cagione sia la terra in tal sito posta domandaranno. Et veduto per la sua grauezza, è necessario che così sia; per qual cagione ella sia graue, non si vergognan di domandare, laqual domanda altro non importa, che se perche la terra sia terra si domandasse: domanda impertinentissima, com' ognun vede. Parimente ricercando questi tali perche l'huomo sia atto à ridert, e trouando che ciò per esser egli animal ragioneuole, & discorsiuo auuiene; in questo non quietando, perche l'huomo sia tal non han vergogna di ricercare: ilche tanto importa à punto, quanto se perche luomo sia huomo si ricercasse. In così fatta guisa adunque coloro di cui ragiono arrogantemente cercando le cagion delle cose della natura, nè manco dubitabili stimando quelle propositioni che immediatamente, & senz'altra cagione ritengano la loro verità; che si facciano quell'altre, che mezi, e cause tengan de l'esser loro; indarno tutto il giorno affannano i loro intelletti, mentre che quelle cose cercano,

che

che trouar non possano. Et quel che peggio è con tanto ardire alcuna volta fanno impeto di passar col debol discorso loro, doue lor non conuiene, che dalle naturali speculationi, à le diuine, e sopra naturali trappassando, dal centro della diuina prouidentia, quali intimi segreti, che in quella stanno, s'affaticano per cauar fuora: mentre che de la presentia di Dio grandissimo, de la predestinatione di questi, e non di quelli, e d'altre cosi fatte speculationi di cui l'huomo non è capace per sua natura, le vere immediate cagioni cercan di rendersi manifeste. Perche Dio grandissimo non producesse il Mondo prima che lo producesse, non restano quasi latrando di domandare: che egli prima facesse, voglian sapere, come senza precedente soggetto, e materia lo fabricasse, cercando vanno. E d'intorno à i diuini articoli, che ad altro nostro assenso, che d'opinione, ò di scientia son posti innanzi; eglino in modo s'affannano per fargli quadrare à i lor sensi propij, che non trouando mai quello che cercano inuiluppatissimi in cotal ingorde dubitationi, menan tutta la vita loro. E in somma, cosa alcuna quanto si voglia profonda, che essi non sperino, & tentino di trarnela fuori, & porsela manifesta dinanzi a gli occhi, come quelli che distinguer non sanno gli assensi humani, secondo la distintion delle cose, che gli ricercano: mentre che non solo le cose, che opinion richiedono, e scientia restringer vogliamo; mà quelle ancora, che altro assenso, che pura e sincera fede non comportano in alcun modo. Hauiamo fin qui veduto, che non solo ne l'attioni humane, che da gli affetti pendano, nel souerchio del poco, e del molto sogliano trascorrer gli huomini, mà ancora ne le speculationi stesse, e nel cercar di sapere, ageuolmente ne l'eccesso del molto, e del poco trabocca l'huomo. Fa di mestieri adunque che si come quiui la ragione con la virtù restringe l'huomo à quel luogo di mezo che gli conuiene, cosi qui parimente, vn vero raggio di sapientia, riduca e guidi l'intelletto nostro à tal modestia, che proportionando le forze sue, con la profondezza de le cose, che va cercando, non s'affatighi indarno in cercare quello, che trouar non è dato a l'huomo, ma dentro à i termini che gli conuengano, tanto, ò più, ò manco con la vista sua guardando vada, quanto comporta la maggiore, ò minor chiarezza de le cose ch'ei cerca, acciò che nel voler'egli por fissi gli occhi in quella luce, che come sproportionata non gli conuiene, non venga à restar offeso e cieco in tutta la vista sua. Da questa filosofica modestia do uiam pensare, che nascesse in quei dottissimi filosofi Academici, quella temenza che essi haueuano di dare à cosa alcuna come à certissima l'assenso loro. quantunque in vero in questo s'ingannauano cosi, credendo, che per non voler dare à l'intelletto più che non si gli appartenga, il senso defraudauano di quello che gli conuiene: posciache l'human senso non impedito, cosi fatta certezza porta seco, che da quella ogni altro human sapere, prende origine, & depender deue. La modestia si dee credere, che mouesse Socrate à cono-

scere in tanto la difficultà, & la oscurezza delle cose della natura, che dopo l'esserſi per lunghiſſimo tempo affatigato d'intorno à quelle, al fin come disperatoſene confeſſando di ſaper nulla; alla moral filoſofia diedeſi in tutto. Nè co'l dir queſto, voglio io già porger cotal diffidentia & deſperatione all'huomo, che lo ſpeculare, & il cercar di ſapere, habbiamo in tutto da diſprezzare, percioche poco frutto non s'ha da ſtimar quello che ſpeculando ſi acquiſti nel conoſcer che veramente non ſi ſappia nulla; anzi Socrate ſteſſo per il guadagno, che con lungo ſtudio di queſta ſaggia ignorantia fece; à tal grado dell'eccellentia venne, che per diuina teſtimonianza, tra tutti i Greci ſapientiſſimo fu giudicato. La onde ſi come colui, che guardando attorno'l termine del ſuo Orizonte & per ſenſo della lontananza ingannato, giudicando che le montagne, che quiui ſono ſi congiunghino col Cielo ſteſſo, la oltra correſſe con ſperanza di palpar con le mani il Cielo; quantunque quiui arriuato altretanto vedeſſe con nuouo Orizonte farſi lontani i corpi Celeſti; & nel termin di quello poi, la medeſma lontananza ritrouaſſe, per fin che di Orizonte in Orizonte paſſando, al luogo di prima ritornato, ingannato, & quaſi beffato della ſua viſta ſi ritrouaſſe: tuttauia inutile non deueria ſtimarſi cotal fatica, & cotal camino; poi che ſe ben non ha palpato con mano il Cielo come ſperaua, ha nondimeno perduto l'inganno, & l'ignorantia, nel laqual'era da prima inuolto: coſi ancora veggendo noi d'ogni intorno tanti, & ſi ſtupendi effetti della natura, & per non conoſcer la profondezza delle cauſe loro ſperando con poco oltra caminar per li campi di filoſofia trouare e toccar quelle cauſe con l'intelletto noſtro; quantunque di campo in campo col noſtro diſcorſo diſcorrendo più ſempre naſcondere ce le veggiamo, e più ſempre la lor profondezza diſcoprendoci, ci faccin conoſcere al fine che in darno ſia ſtato ogni fatiga noſtra: nondimeno poco acquiſto per coſi fatto ſtudio noi douiam penſare d'hauer fatto al fine; poſcia che di quella ſtolta ignorantia reſtando ſpogliati, d'vn'altra ignorantia ſaggia, & di ſomma pregio ci ſiam veſtiti: laquale & l'altezza delle coſe della natura, & la baſſezza del noſtro intelletto moſtrandoci, ci dona la notitia di noi medeſmi; notitia in vero eccellentiſſima fra tutte l'altre che può l'huomo hauere. Hora ſe tra le ſpeculationi naturali alcuna ve n'è che principalmente ricerchi quella filoſofia modeſta, di cui habbiam diſopra ragionato, la ſpeculatione de i Corpi Celeſti è quella. Percioche non ſolo la perfettion loro, ò la loro eccellentia, che diſſimiliſſimi da queſti corpi inferiori gli rende; mà quello che importa più, la loro lontananza non tanto da noi per ſito, quanto dalla domeſtichezza de i ſenſi noſtri; fa che difficile ſia all'intelletto noſtro la notitia del la loro ſoſtantia. Per laqual coſa hauendo io già nella prima parte di queſta natural filoſofia trattato de' primi principij, & ſpecialmente intrinſeci delle coſe naturali, de' quali elleno ſi compongano; & douendo de i corpi compoſti

posti trattar hormai, da i più semplici incominciando di mano in mano: & per consequentia in questa seconda parte, de i cinque elementi, deiquali lo vniuerso è composto, come corpi più puri, & simplici di tutti gli altri; & specialmente del supremo elemento Celeste, & delle parti sue trattar douendo: mi è paruto ben fatto dimostrar innanzi per via di Prefatione, come io desidero, tanta parte à punto dalla sopradetta modestia filosofica in coloro, che leggeranno, che se fortissime demostrationi in ogni conclusione, ch'io sia per fare in questa seconda parte non trouerанно, non solo di ciò non si doglino, ne mi stimin degno di reprensione; ma conoscendo chiaramente che cotal modo di dottrina, à cosi fatta materia non si conuenga, mi scusino, & di quelle verisomiglianze di ragione, che io reco loro in questi libri, si contentino.

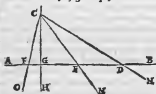
Della perfettione de i corpi naturali. Cap. I.

DVE sono le nature & sostanze, materia, & forma; dallequali come da lor principij intrinseci resultano i corpi, ouero le sostantie naturali, che composte sono; secondo che nella prima parte della nostra natural filosofia habbiamo dimostrato. Hora per proceder più oltre, douiam sapere, che si come le cose della natura, non in gradi vguali di perfettione si ritrouano nelle spetie loro, ma à guisa di numeri, l'vna più che l'altra d'eccellentia abondāte; cosi ancora le forme, che dan loro l'essere & la perfettione, non vgual dispositione ricercano per introdursi nelle materie loro: nelle materie ancor vgualmente per quelle riceuere, si preparano, & si dispōgano. Ben'è vero che tra i corpi naturali cosi composti, com'habbiam detto, in questo differenti son poi gli eterni & diuini da quelli, che più à basso collocati, caduchi sono; che doue in quelli dalla maggior simplicità di materia e di forma si può far argomento di maggior perfettione; in questi per il contrario, quanto più perfetta sarà la spetie d'alcuna sostantia, tanto più preparata, organizata (per dir cosi) e disposta, bisogna che sia la materia, accioche la forma si degni di collocaruisi. Corpi naturali son come à dire, il Sole, la Luna, le Stelle, il fuoco, la terra, l'oro, l'argento, le pietre, gli arbori, i fiori, i frutti, gli animali, & le parti loro, e tutti finalmente i corpi c'han principio intrinseco di mouimento, iquai corpi, tutti di vera forma, & di vera materia come di vere nature, essendo composti, per cotal compositione da gli altri corpi, che non son naturali, differiscano, come sono i corpi artificiosi, & li matematici. Conciosia che, se ben ne gli artificiosi si troua compositione di materia, & di forma, nōdimeno le forme loro non sono sostantie, ma accidenti: le materie loro, quantunque sien spogliate di quelle forme che dall'arte introdur vi si debbano, & īcerto modo ī potētia à riceuerle; tuttauia cotal potētia nō è intrinseca e nati ua di tai materie, ma forestiera, e tutta di fuori, cioè da l'Artefice depēde solo.

Nella statua d'oro (per essempio) che vno scultore habbia fatta del Redentor nostro, ancora che sia composta di quella figura estrinseca ch'ella tiene, & de l'oro, che come materia e soggetto, quella figura sostenta; nondimeno cotal figura non è natura & sostantia di tale statua, ma sol'accidente, non radicato nella potentia di quel soggetto, ma nato totalmente di fuora, per beneficio dell'arte che l'ha prodotto. L'oro ancora, che tal figura riceue, non vera materia potentiale; ma più tosto vn corpo naturale composto di materia & di forma si dee stimare perfetto & formato nella spetie sua. Parimente se de i corpi matematici vogliam parlare, doviam dire, che quantunque essi ancora si possin chiamar composti di quella materia & di quella forma che à lor conuiene, essendo la loro proportionata materia la continua interminata quantità, & la forma loro il termine, che quella quantità determina, comprende, & fa perfetta; tuttauia tanto l'vna, quanto l'altra di queste parti loro, non sostantia, ma mero accidente stimar si deue: essendo la lor materia quantità, & la forma qualità, come ad ogni mediocre matematico è manifesto. Per laqual cosa appare esser vero quello che già di sopra s'è detto della compositione de i corpi naturali, cioè che questi soli tra tutti i corpi di vera materia & di vera forma, come di due nature, & di sostantie composti sono, poi che non possan le sostantie comporsi di parti, che parimente non sien sostantie. Ben'è vero, che per non potersi trouar corpo naturale, che non inchiuda in se corpo ancora matematico, cioè quantitatiuo; percioche la continua quantità senza limitatione e di termine sta sempre congiunta con la materia de i corpi naturali, & il termine di essa quantità segue la forma loro; ne segue che non ben potremo distintamente conoscere la diffinitione e la essentia del corpo naturale, se in parte ancora il corpo matematico non conosciamo. Per la cognition dunque di questa quantità corporale, basta per il proposito nostro a noi di sapere, che essendo tre le dimensioni o misure, o distantie che vogliam dire de la quantità, le quali sono la lunghezza, la larghezza, e l'altezza, ò profondità, ò grossezza che la vogliam chiamare; e non potendo alcuna di quelle distantie trouarsi infinite; secondo che nel Terzo Libro de la Prima parte de la nostra filosofia, habbiam dichiarato: ne segue che qual si voglia cosa quanta, secondo le sue distantie habbia termine. Et perche quella cosa che termina, in quanto termina, ha da esser distinta dal la cosa, che è terminata, non potendo alcuna cosa terminar se medesma; di qui è che le distantie de la quantità in questo modo saran disposte, che nissuna essendo bastante à terminar se stessa, è forza che l'vna terminando l'altra, in profondezza da cosa non profonda, ma larga, e la larghezza da cosa non larga, ma lunga, e la lunghezza da cosa priua d'ogni dimensione, e d'ogni distantia sia terminata. Tre spetie si ritruouano, linea, superficie, corpo. La linea con la sua lunghezza, per esser non larga, termina il largo della superficie.

La qual poi per eßer non profonda, può alla profondezza del corpo por termine. Il corpo dunque, contenendo in se ogni sorte di misura, e distantia, conseguentemente per ogni verso, in largo, in lungo, e in profondo si stende, ne infinita si truoua questa capacità sua, peroche dalle superficie è compreso, la quale è priua di profondezza. Conciosiacosa che se la superficie, che termina il corpo, hauesse ancora ella tutte tre le distantie, non superficie, ma corpo sarebbe: e non potendo esser infinito, harebbe bisogno ancora egli d'alcuna cosa che lo terminasse. La qual se non superficie priua di profondezza, ma corpo profondo ancor ella foße, di nuouo per non poter esser infinito, haria di mestieri d'altra cosa, che desse termine. Onde ò saria forza di procedere così in infinito, aggiugnendo sempre corpo à corpo senza trouar mai il vero termin di quello; e questo è cosa impossibile, oueramente bisogna concedere, che la quantità che termina il corpo, sia priua di profondezza; e cotal quantità, superficie si domanda, larga, lunga, e non profonda. Parimente la superficie non potendo con la sua larghezza trouarsi infinita, e per questo hauendo bisogno di termine; diremo per la medesma ragione, che da cosa sia terminata che larga non sia, peroche se quella quantità, che deue comprender la superficie foße non solo lunga, ma larga ancora, verrebbe in vece, di terminare la larghezza della superficie, à farla più tosto maggiore, e non potendo eßer infinita, & interminata, harà bisogno di nuouo termine: ilquale se con larghezza si trouerà, d'altro termine harà mestieri fin' à tanto che à tal quantità si peruenga, che larghezza non habbia parimente. E questa cotal quantità nè larga, nè profonda, ma solamente lunga linea si domanda. La linea ancora, per non potere con la sua lunghezza trouarsi infinita, e senza termine, harà bisogno di cosa che sia priua di lunghezza, accioche terminar la possa. Conciosia che se quello che ha a troncare e terminar la lunghezza foße lungo verrebbe à far più tosto maggiore quella prima lunghezza, che à darle termine. E forza dunque per non procedere in infinito, di venire alla fine à cosa, che essendo priua d'ogni lunghezza, quella terminar poßa: e cotal cosa è chiamata punto da i matematici. Per quello che si è detto si può vedere, che la quantità che termina, ha sempre vna dimensione, ouero vna distantia manco, che quella che è terminata: in guisa che hauendo il corpo tre distantie, in largo, in lungo, & in profondo; la superficie mancandole la profondezza; per poter terminar quella, resta con la larghezza, e con la lunghezza solo. E quindi la linea, non potendo esser larga come quella, che ha da por termine alla larghezza della superficie, vien restando con la sola lunghezza sua, la qual prendendo termine dal punto, viene à priuarlo di lunghezza in modo, che spogliato d'ogni sorte di dimensione, e di misura, indiuisibile, e senza parti si resta in tutto. Tre sono adunque (come si è dichiarato) le prime spetie della quantità continua, linea, superficie, e corpo, si come medesmamente tre sono

le di-

le dimensioni di quella. Per laqual cosa il corpo solo tra l'altre quantità si può stimare quantità tutta, ouer totale, intiera, compiuta, e perfetta, come quello che contenendo in se tre misure, ò spatij, ò distantie che vogliam dire, tutte conseguentemente le contiene; non potendosi pure imaginare nelle quantità, oltra li tre spatij detti, altro spatio, ò distantia, che quanta sia. Et che questo sia vero, cioè che tre sole e non più le distantie sieno, che trouar si possano nelle quantità; oltra che in molti modi dimostrar si potrebbe, à questo per hora si può conoscere, che douendo sempre quella cosa che ha da esser misura di qual si voglia spatio, considerarsi secondo la minima distantia di detto spatio, laquale solamente con quella linea si può determinare, che con angoli retti attrauersando lo spatio, quello misura: ne segue, che si come tre e non più rette linee segar si possono in vno stesso punto, con angoli che retti sieno così parimente tre sorti e non più di distantie totalmente tra di lor distinte trouar si possano. Et accioche meglio questa cosa intendiamo, se noi ci imaginaremo vna linea retta, e dall'vna parte fuori della lunghezza di quella prenderemo vn punto, la cui distantia dalla linea misurare, e sapere vogliamo, haremo da considerare, che se ben da quel punto alla detta linea per lo spatio che sta tra loro potremo molte rette linee condurre l'vna sempre maggior dell'altra: tuttauia sola quella ha da determinare e misurare la distantia tra'l punto e la presa linea, che breuissima sarà di tutte. Laquale tra tutte sarà sol quella, che angoli retti farà con essa, come meglio in questa figura si può vedere: doue sia il punto. C. preso fuori della lunghezza della linea, A B. dal qual punto, se ben molte linee alla linea. A B. conducendosi segarla possano l'vna maggior dell'altra, come sarieno. C D M. C E N. C F O. & C G H. & altre molte: nondimeno non per quasi voglia di quelle determineremo, o misureremo la distantia dal punto C. alla linea A B. quella sola che tra tutte sarà breue e atta per cotal misura, nè altro esser può di tutte breuissima, se non quella che vi peruenga con angoli retti. Come nel caso posto della nostra figura veggiamo la linea. C G. laquale facendo nel punto. G. angoli retti con AG. & con BG. viene ad esser più breue che la linea. FC. ò che CE. ò che. CD. ò qual si voglia altra, che dal punto. G. ad AB. peruenisse: come per la vigesima proportione del primo di Euclide dedur si potrebbe, douendo sempre in ogni triangolo rettilineo, l'angolo maggiore, maggiore

ancora

ancora linea riguardare. Nè maggior angolo ne i triangoli trouar si può, che quello che sia retto. Se la lunghezza dunque della linea. AB. ha da trauersarsi da altra linea, che denoti larghezza, solamente da quella potrà ciò farsi, che con angoli retti la seghi, come nella figura nostra la linea. CGH. far veggiamo di maniera, che per la linea. AB. la distantia della lunghezza, e per la linea. CGH. quella della lunghezza si può stimare. Allequali due distantie, se attrauersandole ambedue nel punto. G. vogliamo aggiugner la terza che è la profondezza, quella sol linea sarà tutta à ciò, laquale d'alto cadendo sopra di AB. e di CH. con ambedue nel punto G. lor comune, angoli retti potrà produrre: poi che già prouato habbiamo che solamente quelle linee che con angoli retti si segano, possano le distantie de gli spatij misurati determinare. Se imaginaremo adunque, che vna linea da alto cadendo sopra di AB. di CH. quelle segando nel punto. G. penetrando passi dall'altra parte (che in carta non si può con figura piana dimostrare, mà imaginiamoci che cotal linea cada sopra della terra, e per il punto. G. penetrando la carta passi dall'altra parte) in cotal caso potremo dire, che quelle sieno le tre distantie della quantità, che trouar si possino nel detto segamento; oltra lequali altra quiui imaginar non si può: conciosia che nel punto, G. ò in qual si voglia altro punto: più che tre linee con angoli retti attrauersar non si potran mai: anzi qual si voglia altra linea che oltra le dette tre per il punto. G. distendessimo, saria forza che non potendo far con quelle, angolo retto, venisse à inchinare da quella parte, verso laquale l'angolo facesse acuto; conseguentemente non apportarebbe nuoua distantia, mà participarebbe di quella, allaquale con l'acuto suo angolo s'inchinasse. Dobbiam dunque vniuersalmente conchiudere, che in qual si voglia punto che imaginar si possa, più che tre linee con gli angoli retti attrauersar non potendosi; parimente più che tre distinte non potranno hauer luogo nella quantità: e per conseguentia tutte le comprenderà qualunque quantità tre ne comprende, si come del corpo habbiam detto auenire: il quale per contenere tutte le distantie non senza ragione, & tutta ancor egli, & intiera, & compiuta ouer perfetta quantità può chiamarsi, come disopra habbiam detto. Et da questa medesima ragion nasce, che sei sole e non più sono le diuersità, e le differentie del sito di qual si voglia cosa; lequali sono, la parte disopra, quella di sotto, la parte destra, la sinistra, la parte dinanzi, e quella di dietro finalmente. Conciosia che per ciascheduna distantia due differentie di sito cagionandosi; come sarebbe à dire per la distantia della lunghezza il sito della parte disopra, e di quella di sotto; e per quella della larghezza, il destro, e'l sinistro è per la profondezza finalmente, il sito dinanzi, e quello che di dietro è posto: ne segue che tre sole essendo le vere distantie di qual si voglia spatio, sei conseguentemente, saran sole le diuersità, e le differentie del sito, e positione, secondo laquale, qual si

sia

ſia coſa poſſa ſituarſi. Et quantunque nelle quantità matematiche non ſi poſſa trouar parte, che ò deſtra, ò ſiniſtra, ò ſuperiore, ò ſimile veramente dir ſi deggia, per eſſer la quantità pura, da ogni naturale differentia, aſtratta, e ſeparata: tuttauia ſecondo il riſpetto di colui che la imagina, può in vn certo modo in quella ancora cotal diuiſion di ſito, e di poſitione aſſegnarſi. Tornando dunque à propoſito conchiuderemo, che tra tutte l'altra quantità ſolo il corpo contenendo le tre miſure, e diſtantie (come habbiam prouato) per queſta ragione, tutte le contenga parimente. E che ſia il vero, che queſto numero ternario, portando ſeco vna certa totalità, e compimento nelle coſe doue ſi trouaua, ſia il primo numero, che queſte tai coſe faccia denominar tutte, à queſto ſi può vedere che noi non ſogliamo alcune coſe chiamar tutte, ſe tre non ſaranno almeno, come (per eſſempio) ſe in Roma hauendo io vna ò due caſe e non più, quelle donaſſi, non ben propriamente potrei dire d'hauer donato tutte le caſe mie, mà ò vna, ò ambedue: doue che ſe tre ve n'haueſſi, all'hora donandole, potrò dire propriiſſimamente d'hauerle donate tutte. Onde non ſenza ragione forſe ſi moſſer coloro, i quali ſi ſtimarono che il ternario foſſe il primo numero, non ponendo la vnità e il binario tra i numeri, per le ragioni che non appartiene à noi al preſente di raccontare. A quello che ſi è detto della totalità à compimento del numero ternario, ſi può per confermatione aggiugnere ancora l'opinione de' Pitagorici, i quali col numero di tre denominauano le coſe, e tutte intiere ouer compiute: percioche all'hora ſi può e deue vna coſa in ſuo genere chiamar tutta, e perfetta; quando il principio, e il fine, e'l mezo contiene. La onde per la dignità, & eccellentia di queſto numero portando egli totalità, perfettione, e compimento doue ſi troua, ſi può penſare che nel colto diuino ſia ſtato introdotto da i gentili; veggendo noi che ne i ſacrificij e cerimonie loro, in ogni antica religione è ſtato in grande vſo, e pregio, vn coſi fatto numero. Per laqual coſa eſſendo tra le ſpetie della quantità ſolo il corpo, che tre miſure e diſtantie contenga, e per conſeguenza contenendo le tutte; non ſenza gran veriſimiglianza di ragione e quantità piena, tutta, ouer totale, compiuta, finita, e perfetta potrà chiamarſi. Saputo adunque che coſa ſia corpo, conſiderato in ſe quantità, ageuolmente che coſa ſia natural corpo conoſceremo; ſe con la detta perfetta quantità congiungeremo la natura, laquale altro non è (come ſi è dichiarato) che vn principio intrinſeco di mutatione e di mouimento. Hanno adunque i corpi naturali più perfettioni: l'vna è quella che per le tre miſure e diſtantie della quantità conuien loro. L'altra poi è lor data da qual principio che hanno intrinſeco di mouimento più nobile, ò manco, ſeconda che al grado dell'eſſer loro appartiene. Alle quali perfettioni ſe in qualche corpo ſi aggiugnerà, ch'egli ogni altro natural corpo contenga e chiuda in ſe ſteſſo; quello allhora tra tutti i corpi perfettiſſimo e compiutiſſimo ſtimar potraſſi. Et coſi

fatto

fatto è l'vniuerso stesso, dentro al cui termine ogni altra sensibil sostanza con marauiglioso ordine è collocata, e fuori del quale alcuna cosa, ò piccola è grande non è restata. Hor di questi corpi naturali hauendo noi da trattare in questo che resta della nostra filosofia, quel medesimo ordine di dottrina che nella dichiaratione della materia; e della forma hauiam seguito (delle quai due parti come parti essentiali, e principij intrinsechi si compongano i detti corpi) parimente in questo che resta seguiteremo. Percioche douendo il natural filosofo per la distinta cognitione delle cose della natura, cercar di far cono scendo, quel che quella fa con l'operatione: e procedendo ella nell'attion sue, non solo dalle parti al tutto, mà dalle più imperfette parti alle più perfette di mano in mano; cosi parimente il detto filosofo dalle cose più semplici e men perfette, alle più composte è più compiute procedere deue. La onde è da sapere che se ben le corporali sostantie tutte, lequali dentro si contengono dell'vniuerso, son composte di materia, e di forma, nondimeno non di vguale simplicità le lor proprie materie, e le lor proprie forme stimar si deuano; anzi più, ò manco limitate e determinate secondo che più, ò manco perfetti sono quei corpi che se n'han da comporre. Di maniera che non ogni forma naturale potrà immediatamente nella prima materia hauer luogo: mà sarà di mestieri nella produttione di molte cose, che per più gradi di materie disposte, e di forme disponenti si vada procedendo, innanzi che le forme che deuan dar compimento alle dette cose possino in proprie lor materie hauer luogo. Come (per essempio) nella prodottione e compositione di Cornelio diremo che la forma dell'huomo non prima si vedrà in lui, che la materia sua per più gradi di dispositione passando, à quella limitatione sarà venuto, che all'anima discorsiua, ch'è la forma dell'huomo, si ricerca: di maniera che non la materia prima potrà esser soggetto bastante à questo, mà quel soggetto cosi figurato e organizato (per dir cosi) secondo che all'essere e all operare dell'humana forma appartiene. Non harà luogo adunque in Cornelio l'anima discorsiua, se prima la materia sua dall anima sensitiua, non è disposta. Nè questa parimente potrà dargli il senso; se quel soggetto prima, per la forma del viuere e del nodrirsi, nel ventre della madre, non si dispone. Ilche parimente non potrà farsi, se i quattro elementi con le forme loro non occupan quella materia: laqual cosa far non potranno se la prima materia finalmente dalle quattro qualità principali, delle quali diremo al luogo suo, non riceuerà dispositione secondo che le conuiene. Per laqual cosa apertamente veder potiamo, che non qual si voglia forma può immediatamente hauer luogo nell'a prima materia; mà fa dibisogno che quella da più gradi di forme limitata, e disposta, si venga à far proprio soggetto della forma, che vltimamente s'ha da introdurre: in guisa che fuor della materia prima, e della forma che immediatamente quella informa, tutte l'altre forme, e materie; per limitationi

tioni che si ricercan in loro, possan materie, e forme, e non in tutto sempli-ci, mà in vn certo modo composte chiamarsi. Nè già per questo parimen-te habbiamo da pensare: che in qual si voglia corpo naturale, troui-no più forme che vna sola, quella cioè che gli dona l'essere: perche nel passar che fà la materia in disporsi per più gradi di forme, sempre la forma che riceue poi, contiene in virtù quella che la precede, quantunque corrotta sia. Si come nel detto essempio di Cornelio diremo che disposta che è a mate-ria alla forma del senso, se ben perde ella quello che il nutrimento le daua, tuttauia dalla forma che il senso porge si riceue il nodrirsi ancora: si come la forma che finalmente lo fà discorrere, e esser huomo, parimente e sentire e viuere farallo ancora. Trouandosi adunque le materie, e le forme non d'vguale simplicità; mà alcune più disposte: limitate, e vicine alle cose che si accompagnano; e altre per il contrario più simplici, e più remote; e remotissi-ma finalmente essendo la prima materia, e le forme che prima di tutte han luo go in lei: douendo noi de' corpi naturali ragionare, di quelli, per seguire il già detto ordine di dottrina, trattarem prima, che più semplice compositione ritengano. Nel qual ordine, se ben non poca difficoltà si troua procedendosi da quel che è più noto alla natura, e non à noi, cioè dalle parti al tutto, e da i principij alle cose principiate: tuttauia poi che egli è necessario di così fa-re, per non potersi conoscer le cose principiate, se non si conoscano i princi-pij, e le parti loro; à questa difficoltà rimediaremo in parte con quel secon-do ordine di dottrina, per ilquale dalle cose più vniuersali cioè più contine-ti, alle più particolari, e men continenti si procede, secondo che nel princi-pio della prima parte di questa naturale Filosofia lungamente habbiamo di-chiarato. Seguendo dunque così fatti ordini, e non trouandosi compositione di corpi naturali, più semplice, e pura, che di quelli che immediatamente di potentiale materia, e di forma à quella proportionata son composti (che per questo corpi semplici si domandano) di questa prima à tutti gli altri ra-gioneremo; dichiarando, e cercando quanti sieno, e di qual natura, e pro-prietà si ritrouino.

Di quante sorti sieno li mouimenti di luogo à luogo che semplici chiarmar si possino. Et quãti per cõseguentia sieno nella natu ra delle cose, li corpi semplici naturali Cap. II.

Esiderando noi di speculare, e trouare quali, e quanti nella na-tura delle cose sieno li primi corpi semplici, de i quali, come di parti sue principali l'vniuerso è composto: & essendo cosa ra-gioneuole, che si come li corpi naturali non per altro si chiamã tali, se non per la natura intrinseca, cioè per quel principio di mutatione,

che

che si truoua in loro; cosi ancora quelli tra di loro si doueuano stimar più semplici, e priui di mistione, i cui mouimenti parimente più puri, e più semplici ritrouaransi: ne segue che per neßun'altro miglior mezo potremo noi andar cotai corpi cercando nel discorso nostro, che con la distintione de i mouimenti, e con hauer l'occhio alla semplicità di quelli. Ben è vero, che non ogni principio d'ogni sorte di mutatione, come à dire di augumento, di matrimonio, ò d'altra alteration cosi fatta, conuiene à i corpi naturali in quanto naturali si domandano (conciosia, che quando questo fosse, ogni natural corpo si augumenterebbe, si nutrirebbe, e si altererebbe, ilche non veggiamo) ma solamente il mouimento di luogo à luogo è quello, il cui principio principalmente natura domandandosi, fa che i corpi doue si truoua, veramente naturali si dimandino: e in quanto tali conuien loro, che neßun corpo nella natura delle cose si truoui, che tal principio non habbia in se, per ilquale, almeno secondo le parti sue muouer si poßa da luogo à luogo. Questo mouimento, come proprio e domestico della natura, à qual si voglia altra sorte di mutatione è neceßario che si presupponga; non potendosi alcuna cosa ò nutrire, ò di qual si sia alteratione trasmutarsi, che prima non sia atta di muouersi di luogo à luogo. Et questo mouimento le conuiene come à cosa naturale; doue che il nutrirsi, l'augumentare, l'alterarsi, e simili altre mutationi conuenga non à i loro soggetti: non in quanto simplicemente naturali, ma in quanto son misti di più limitate nature, e varij generi determinate. Noi adunque volendo per seguir il vero ordine della dottrina, prima di quei corpi naturali considerare, che di semplici nature dotati, semplici e non misti d'altri corpi si deuono dire, e quindi à i misti, e più limitati, e composti venire di mano in mano; non ad ogni sorte di mutatione, ma i soli mouimentt di luogo à luogo hauendo l'occhio, con la semplicità loro, la simplicità parimente de i corpi che gli riceuano, ci ingegnaremo di ritrouare. Percioche si come la moltiplicatione, e compositione de i mouimenti fa argumento, che quel corpo doue si truouano sia meschiato, e composto di più corpi e di più nature: come (per eßempio) veggiamo in vn'animale, nella compositiion del quale la materia per più gradi di nature, com'à dire di elementi, e di piante paßa, prima che alla forma dell'animale si determini: cosi ancora per il contrario la semplicità e purità del mouimento potrà far segno apertiß mo, che semplice sia quel corpo nel quale si ritruoua. La onde se conosceremo di quante sorti sieno i mouimenti semplici di luogo à luogo, potremo medesmamente conoscere che d'altrettante sorti sieno i corpi che semp ici dir si poßino: non comportando la semplicità d'vn corpo naturale, alcuna varietà d'intrinseci principij di mouimento; anzi vn solo, e non più conuenendosi à ciascheduno. Hor se noi à tutti li mouimenti che far si poßan di luogo à luogo riguarderemo; trouaremo chiaramente, che due tra tutti e non più, semplici e puri chiamar si denono.

nono. Conciosiacosa che non potendosi far mouimento di luogo à luogo, che non si faccia per il distendimento di qualche spatio: per la cui lunghezza vna linea imaginar si possa che si distenda: ne segue che si come due sole linee, la circolare e la retta son semplici linee tra tutte l'altre; cosi parimente due soli saranno li semplici mouimenti, quelli cioè che ò per linea retta, ò per circolare si distendino. Et perche meglio questa semplicità cosi delle linee, come de li mouimenti potiam conoscere, douiam sapere, che secondo l'opinion d'alcuni, quella linea semplice stimar conuiene, laquale ha in modo simili tutte le parti sue, che qual si voglia parte che se ne prenda, con ogni altra parte che si applichi, senza punto alterare, ò diuersificare la detta linea, quella conserua nell'esser suo, come (per essempio) veder potremo, non solo nella linea retta (come ciò si vede chiaramente) ma ancora nella circonferentia del circolo; di cui se si prende qual si voglia parte, quella con qual altra si sia congiugnendosi, non altera ò diuersifica punto la detta circonferentia; ma per la simile e regolare incoruatura delle linee circolari, e loro parti, lascia quella tal circonferentia per il medesmo circolo ch'ella era prima, laqual cosa, in altra corua linea, che non sia circolare, si come è la cucurbitale, la vguale, e simili, non aduiene. Peroche se d'vna vgual figura (per essempio) prenderemo quella parte, che verso la sommità della lunghezza si truoua, mai non la potremo congiungere, ò accomodare con le parti verso il largo d'essa figura; per la diuersa incoruatura, che nelle parti di tal figura si ritruoua. Et per questa cagione la linea circolar sola tra tutte le linee corue, semplice si può dire: si come medesmamente delle linee rette tutte aduiene, come può ciascheduno considerare per sè medesmo. Cotali adunque secondo l'opinion d'alcuni son le linee semplici, com'habbiam detto. Laqual opinione ha bisogno d'alquanto di limitatione, conciosia che se la somiglianza delle parti fosse bastante alla semplicità delle linee, ne seguiria, che non solo la retta, e la circolare foßer semplici, ma la Elica parimente; come quella le cui parti eßendo regolari, e simili nelle coruità loro, possano l'vna parte all'altra, senza corrompere la Elica linea, da qual si voglia banda applicarsi. E necessario dunque che la linea semplice non solo habbia la conditione detta della somiglianza, e regolarità delle parti sue: ma ancora sia tale, che per vn solo mouimento, e non più, possa prodursi nell'esser suo: laqual cosa nella linea Elica non aduiene, poi che allhora si ha da dire che si produca, quando nel medesmo tempo che vna retta linea, tutta insieme per lo lungo intorno ad vn corpo colonnata si riuolge, ella parimente d'un'altro mouimento per la lunghezza del colonnar corpo eßendo mossa, fa che per cotali due mouimenti qual si voglia punto che in essa si prenda, lasci vna certa linea nel suo viaggio, simile à quella: che linea fatta à vite nel volgo si dimanda. Due mouimenti adunque son neceßarij per la prodottione della

linea

linea. Elica; come si può confermare nel viaggio che fa il Sole, ilquale mentre che si muoue per suo proprio vigore sotto dell'Eolitica, per esser nel medesmo tempo portato dal Primo Mobile, viene in tutto l'anno à produr col centro suo vna linea assai simile à l'Elica, quantunque non Elica in tutto, come ne i libri miei della Sfera del mondo ho già dichiarato manifestamente. Quella linea dunque quasi Elica, che fa il sole, non da vn sol mouimento suo è fatta tale, ma da due. Et questo medesmo d'ogn'altra cotal linea auenendo, si può per questa cagione giudicare, che se bene ha ella simili le parti sue, non per questo semplice linea si deue dire, doue che la linea retta, & la circolare, hauendo la loro simplicità non solo per la regolarità & somiglianza delle parti loro, ma ancora perche da vn sol matrimonio produr si possano: non senza ragione sole queste linee tra tutte l'altre, semplici, e pure chiamar conuiene. Hor se ben queste due linee, cioè la retta & la circolare senza altra materia che la pura quantità loro con astrattion matematica considerate, à nissuna natural mutatione, ò sito determinato si sottopongano; & per questo ogni mouimento imaginario, che in esse, in qual si voglia sito, che le immaginiamo, si comprendesse con l'intelletto, semplice chiamar si potrebbe: nondimeno se noi, si come le quantità tutte hanno in materia naturale il vero esser loro attuale, così ancora nella natura delle cose le consideraremo; trouereмо che in tal sito si dispongãno, & si determinano la vera retta linea, & la circolare; che ad vn sol punto, (& questo è il centro dell'vniuerso) han sol rispetto quei naturali mouimenti, che in lor si fanno, di maniera, che nessuna cosa si muoue al mondo per sua semplice natura, che ò dal detto punto per il più dritto & più breue camin che può non s'allontani, ò à quello più drittamente che può non s'accosti, ò d'intorno finalmente non se gli volga. La onde se ad ogni altro mouimento riguardaremo, che per dritta linea si faccia, laquale per il dritto suo distendendosi, al centro del mondo non peruenisse; trouaremo che non per natura, ma violentemente & forzatamente si mouerà quella cosa che così si moue, si come parimente ò scagliando, ò trahendo, ò portando, ò in altra così fatta guisa alcuna cosa mouendo auuerrebbe. Et parimente qual si voglia cosa che circolarmente intorno ad altro punto si volga; che à quello ch'è centro dell'vniuerso, violentemente si mouerà: si come accader veggiamo in molte sorti di ruote, che in molini, & in molt'altri artificiosi edificij si trouino; liquali rotamenti & circolationi essendo composti di spingimento, & di trahimento, non puri mouimenti, composti; non naturali, ma violenti stimar conuiene. Sola dunque vera circolatione naturale veramente semplice sarà quella, che intorno al centro dell'vniuerso facendosi, d'alcuna violentia non harà parte. Et soli quelli retti mouimenti con verità naturali domandar si doueranno, iquai, ò verso il centro appressandosi, ò da quello remouendosi per camin dritto farannosi.

Hor cotali eßendo i semplici mouimenti della natura, quali habbiam detto, in questo è poi differente il retto dal circolare, che per esser la linea retta, tale che quel mouimento, che dall'vno estremo di quella procede, venendo per dritto sentiero à ricontrarsi con quello, che dall'altro estremo si faccia, vengan per questo, come contrarij à nemicarsi tra di loro; ne segue che due maniere si truouano di retti mouimenti semplici in natura loro: dequali l'vno per la salita, & parità dal centro del mondo verso la circonferentia di quello; & l'altro per la discesa al medesmo centro, perpetua nemicitia tenghino tra di loro. Doue che al circolar mouimento questo non auuiene, come quel'o à cui altro mouimento non è contrario, secondo che manifestamente più di sotto nel Cap.IIII.dimostraremo. Hora quanto all'applicatione de i detti semplici mouimenti à proportionati corpi, & soggetti loro appartiene; noi primieramente intorno à quei mouimenti, che in lor natura per linea retta si fanno, col senso stesso apertamente veggiamo, che li corpi secondo la maggiore, ò la minor grauezza che si truoui in essi, vanno più ò manco per dritto sentiero, ò salendo in alto, ò scendendo à basso: non da violentia alcuna estrinseca à cio sforzati, ma per propria e vera natura. Onde quei quattro semplici corpi, il leggiero, il leggierissimo, il graue, e'l grauissimo ne resultano primamente nell'vniuerso, che noi elementi dimandiamo, il fuoco, l'aere, l'acqua, & la terra: iquali come quattro eßer debbino, e non più, eßendo nondimeno due li estremi mouimenti per linea retta, più disotto al suo luogo, chiaramente diremo. Quanto al circolar mouimento poi, essendo cosa manifesta che li corpi Celesti di cotal mouimento si muouano, si come, & col senso stesso si vede aperto, & io parimente ne i miei libri della Sfera del mondo, ho con più ragioni dimostrato, più disotto ancora nel terzo libro di questa II. parte son per dichiarare: è neceßario che tal circolatione, che si truoua in Cielo, ò sia per propria natura di quello, ouero per violentia e contra natura. Violenta in vero non si può dire; perche se'l Cielo hauesse questo contra la natura sua, non essendo la natura altro che principio intrinseco di mouimento, bisognaria che in lui si trouasse oltra questa mutation violenta, vn'altro mouimento dependente dalla sua natura, acciothe contra di quello il violento potesse stare. Et perche altri non si truouano semplici mouimenti che il retto e'l circolare, com'habbiam dichiarato; sarà forza che se'l circolare è contra natura in Cielo, il retto vi sia per natura; in modo che ò salire in alto, ò à basso descendere poßa naturalmente. Se noi diremo che l'vno de i semplici mouimenti retti sia nel Cielo naturale, come à dire (per essempio) il discendimento: allora perche contrario del discendimento è il salire, in modo che qualunque cosa per sua natura descenda, se forza le si facesse, contra natura salirebbe poi; verrà per questa cagione il discender, che noi naturalmente poniamo in Cielo, ad hauere il salire contra

la sua

la sua natura. Onde hauendo noi già detto che al discendimento suo, sta con traria quella circolation che violenta, & contra natura si suppone in esso: ne seguirà che al mouimento del descendere, due mouimenti contrarij si trouino, cioè la circolatione e'l salimento, cosa al tutto non conueneuole; poi che ad vna cosa non può propriamente come contraria opporsi, e contrastare più che vna. Conciosia cosa che essendo i contrarij quelli, che sotto d'vn genere in vltima distantia e diuersità si ritrouauano, ne segue, che più di due esser ueramente non possiano: come (per essempio) diciamo che la bianchezza, & la negrezza son due contrarij, per esser sotto del colore ch'è loro genere, i più distanti, & estremi colori che si trouino: in guisa che se ben tra di loro più altri colori di mezo sono, nondimeno essendo tutti quasi meschiati delli due estremi, in tanto l'vno all'altro si può dir contrario, inquanto de gli estremi, cioè della bianchezzza e della negrezza hanno parte. Non potendo dunque le vltime estremità da più bande in qual si voglia cosa distendersi, che da due, due ancora per tal cagioni saranno sotto qual si voglia genere li veri contrarij: & conseguentemente ad vna cosa qual si voglia che sia più che vna, non sarà mai contraria. Laqual cosa si può con questo confirmare ancora, percioche la giustissima, & proportionata agguaglianza della natura non consente che contra d'vna cosa possin più cose con la loro contrarietà contrastare; accioche non rimanesse destrutta quella che sola essendo, da più nemici assalita fosse: si come auuerrebbe se (per essempio) la caldezza oltra la freddezza che gli è nemica, hauesse qualche altra qualità contraria: alle quali oppugnationi insieme giunte, non potendo resistere la caldezza sola, saria forza che vinta e destrutta rimanendo non potesse concorrere alla produttione delle cose. Et conseguentemente rotta questa agguaglianza; verrebbe manco l'ornamento & la bellezza dell'vniuerso. Diremo dunque tornando à proposito, che se il mouimento circolare, che si vede in Cielo, si soppon quiui, non naturale, ma violento e contra natura, ne seguirà che ricercando si in esso alcun mouimento naturale, contra la cui natura sia quell'altro: qual si voglia de i detti mouimenti che cotale per natura si ponga in lui, sarà necessario (come habbiamo dedotto) che due mouimenti sieno à quello contrarij, che sono l'altro retto che ne resta, e'l circolare che violento sito si suppone. Onde per hauer noi mostrato, più che vn contrario non poter nemicare l'altro, si può concludere che la suppositione sia falsa, per laquale il mouimento circolare che si vede in Cielo, violento e contra natura si pone in lui, Resta dunque che circolatione sia non violenta, ma naturale nel Corpo Celeste, doue noi veggiamo. Per laqual cosa si come da distinti principij e natura vengan il retto e'l circolar mouimento; così bisognarà confessare che diuersa essentia e sostantia sia quello del corpo Celeste; da quella di qual si voglia de i quattro elementi, che si muouan per linea retta, di maniera che ne

di fuoco, nè di aere, nè di terra, nè d'acqua può esser la sostantia del Cielo, ma essentie da queste diuerse assai. Conciosia che se noi volessimo dire che'l Cielo fosse della sostantia d'alcuno de i detti quattro corpi, come à dire di terra bisognarebbe ancor affermare ch'oltre il natural suo mouimento circolare, hauesse per sua natura quello ancora di discendimento: in maniera che non corpo semplice sarà il Cielo, tenendo egli in se più nature, cioè più principij intrinseci di semplici mouimenti che composto di più essentie, e nature lo renderebbono, doue che per vn sol principio interno di mouimento semplice, non corpo si dee chiamare. Il Cielo adunque quando di terra fosse, ritenendo in se (com' habbiam detto) due diuersi semplici mouimenti, l'uno retto, ch'è il discendimento, & l'altro circolare; & per questo venendo ad esser corpo non semplice mà composto da più nature corporali; bisognarà dire almeno per non andare in infinito nella compositione delle sostantie, che l'vna delle corporali sostantie, che lo compongano sia tale, che l'circolar mouimento habbia per sua natura. Et così fatta essentia e natura sarà quella, come diuersa da i quattro elementi andiam noi cercando. Essendo necessario che si troui nella natura delle cose alcuna corporal sostantia semplice, che circolarmente mouendosi per sua natura, diuersa sia da ogni corpo che naturalmente si moua per retta linea: à nissun altro corpo più regioneuolmente si può questa addattar nell'vniuerso, che al Cielo stesso, il cui circolar mouimento veggiam, senza che discendimento, o salimento si veggia in lui. Et così per il fatto discorso habbiam già trouato di tre sorti essere i corpi semplici il Celeste, il graue, e'l leggiero: e in due diuidendosi così il graue come'l leggiero, secondo che al suo luogo dichiararemo; cinque resultano li corpi semplici, dequali come di parti principali il mondo tutto è composto. E questi sono la terra, l'acqua, l'aere, il fuoco, e'l Cielo stesso, come quinto corpo diuerso molto da gli altri quattro: & della natura, & essentia, & sostantia del qua'e, & delle sue proprietà prima con diligentia trattaremo; & quindi alle sostantie de i quattro elementi trappassaremo di mano in mano.

Come i corpi Celesti considerati senza le anime, ouero intelligentie loro, sono corpi composti di materia, & di forma. Cap. III.

Corpi Celesti esser animati, non solo è opinione peripatetica, mà ancora cō assai buone ragioni (secōdo che diremo al luogo suo) si può dimostrare: lasciando dunque per hora di parlare dell'anime de i Cieli, dallequali essi son mossi; & solamēte per separati da quelle cōsiderando i corpi loro, douiā sapere ch'alcuni sono stati peripatetici, c'hā creduto che i Corpi Celesti, separati dall'intelli-

telligentia che lo muoue, non sia composto di due nature, cioè di materia, & di forma, mà che vna sola natura sia attuata & figurata, che almouimento & à gli altri accidenti ehe vi son si sottoponga: e soggetto e non materia la nominarono. La principal ragione, che à ciò gli indusse, prende forza dalla corrottion ch'essi si pensano che segua la prima materia douunque si troua: in maniera che per hauer la materia in natura sua la priuatione di tutte le forme con la potentia e attezza à quelle; acciò che tal potentia non sia in essa in vano è necessario secondo loro, ch'ella non possa perpetuamente star sotto alcuna di queae, & dell'vna spogliandosi, & dea'altra vestendosi continuamente venga à portar seco per forza la corrottione delle cose doue si troua. Per laqual cosa essendo la materia, secondo che par à questi tali, la radice e'l fondamento della corrottione; & essendo il Cielo incorrottibile, come tutti li peripatetici confessano, & prouano, e noi disotto prouaremo; concludendo ehe la materia non possa hauer luogo in Cielo. Questa loro opinione confermano ancora per esser la materia, secondo che Aristotele dice il soggetto delli contrarij, & della transmutatione sostantiale. Onde non trouandosi nel Cielo alcuna vera contrarietà, come dichiararemo qui di sotto, ne alcuna sostantial mutatione, per esser corpo immortale: ne segue che materia in esso ritrouar per modo alcuno non si possa. Oltre ehe tutte le cose che son composte, bisogna c'habbiano nouità, cioè ch'alcuna volta sien composte di nuouo dalle parti loro, in maniera che per non essere il Cielo nuouamente composto ma eterno, come vedremo; pare che da seogni compositione, & conseguentemente ogni materia discacciar debbia. Altre ragioni adducano ancor questi ehe cosi pensano; lequali per esser mia intentione in questi miei libri più il dichiarar e mostrar le cose pianamente, che'l quistionare, lasciarò in dietro: & massime perche il fondamento di tutte le lor ragioni consiste in pensar che la materia sia la vera causa, & radice della corrottione delle eose, in cui si ritroua. Ilche se noi mostraremo esser falso, parimente faremo la lor sententia cadere à terra. Per la dichiaration dunque di questa cosa, laqual'è assai importante nella filosofia, douiam primieramente cercare tra questi corpi inferiori generabili, & corrottibili, dõde proceda, come da vera causa sua, la loro corottione. Ilche trouato, facilissimo adito al proposito nostro ci darà poi. Sono questi corpi inferiori e caduchi in molti e molti gradi tra di loro distinti: mà in tre gradi per hora ci basta di considerargli, semplici, misti, & animati; in quest'ordine tra di lor disposti, che gli animati presuppongano i misti, de i quali son composti, & li misti per la vnione, & compositione de i corpi sempliei, che sono li quattro elementi, diuengan tali. Hor se ben tutti li detti corpi in qual si voglia delli detti gradi son sottoposti alla corrottione; nondimeno i corpi animati; come son piante, & animali, non inquanto hanno l'anima son serui della corrottione. Percioche quando

la corrottion fosse proprio loro; nissuna cosa si comporrebbe, che animata non fosse; & per il contrario, qualunque corpo fosse animato participarebbe di corrottione: laqual cosa è falsissima, poi che molti corpi si corrompano, che non hanno anima; & altri corpi hanno anima, & non si corrompano, si come sono li corpi Celesti. Medesmamente i corpi misti ancora che non habbino anima, come sono li metalli, le pietre, e tutti finalmente i misti similari, cioè c'hanno le parti non instrumentarie, mà simili in natura al tutto, non han la corrottione come proprio loro, & in quanto misti sono. Conciosia che quando questo fosse, corpo, non si trouerrebbe corottibile che non fosse misto. Il che è falsissimo, poi che corrottibili son gli elementi, liquali, se ben composti sono di parti essentiali, cioè di materia, & di forma, tuttauia misti chiamor non si possano. Se dunque l'animatione, & la mistione non son proprie immediate, & assolute cause che si corrompin le cose; resta che i corpi semplici, cioè li quattro elementi sien quelli primi corpi che si sottopongano à corrottione, & rendan corrottibili tutte le cose, nellequal si ritrouano: mà da qual causa per Dio vogliam dir noi, che nasca la corrottione ne gli elementi, come à dire (per essempio) nell'acqua? certa cosa è che la sua forma non può far questo. Percioche essendo proprio officio delle forme dar perfettione alle cose doue si trouano, & conseruarle nell'esser loro, non si può dire che insiemenente portino à quelle la corrottione, cioè il non essere; specialmente con danno espresso di loro stesse, come quelle che con la destruttione de i lor composti, vengano anch'esse à mancar parimente. La materia che stà sotto la forma dell'acqua, non può in alcun modo con principal sua intentione esser la immediata causa che l'acqua sia corrottibile: conciosia ch'è officio proprio della prima materia sostener le forme materiali; come quelle che per l'imperfettion loro non posson in se stesse reggersi, si come posson l'intelligentie; ma han bisogno di sostentamento. Di maniera che tanto la forma, quanto la materia che son parti d'alcun composto, con principal loro intentione concorrano, non al non essere, mà alla conseruatione, & all'essere di quei tutti di cui son parti; l'vna portando, e l altra sostenendo la perfettion di quelli. Donde ha principio, & origine questa corrottione certamente non d'altronde, che dalla gran nemistà, & contrarietà che si troua tra li quattro grandemente tra di lor nemici nell'vniuerso, il caldo, il freddo, l'humido, & il secco, che son le forme de gli elementi, lequali non mancan mai di pigliar ogni occasione che sia lor data di nemicarsi, oppugnarsi, & abbattersi l'vn l'altro: dalla cui continua, & perpetua guerra ne risulta per la nuoua generatione e corruttione che tutto il giorno si fà nelle cose particolari, la conseruatione eterna delle spetie che'l mondo adornano. La prima materia che sostien la forma di questa ò di quell'acqua, non è quella che cagioni la corrottion d'essa acqua, mà la caldezza, & la siccità, son quelle che oppugnandola

gnandola fan forza di corromperla. E sempre verrà ciò lor fatto, che superiori le saranno in modo, ch'ella resister non possa loro. Gli è ben vero che la materia che ne l'acqua si truoua, ha potentia e attezza di riceuer la forma del fuoco, e de la terra, e qual si voglia altra, per non esser ella con forma sua propria, ma atta vgualmente a tutte. Di maniera che quantunque se dal fuoco sarà corrotta la forma dell'acqua, la materia che nell'acqua staua, subito lasciata la forma di prima; prenderà quella del fuoco; nondimeno non per questo si ha da dire che ella sia causa principale, che l'acqua si corrompa, poi che solo il contrario dell'acqua è causa di questo. La onde douiam per questo sommamente commendare la prouidentia della Natura, laqual hauendo posto tra le cose ch'ella produce quei quattro grandi aduersarij c'hauiamo di sopra detto, per il cui contrasto si generan sempre nuoue cose al mondo, veggendo ella che le forme di queste cose a basso come imperfette ch'elle sono, han bisogno di sostegno; diede loro vna materia eterna comune. Et accioche potesse tal materia seruire le forme, la fece ignuda di forma propria, e le diede potentia e attezza a riceuer tutte, con appetito non più a questa che a quella appropriato. La materia adunque che sta al presente sotto la forma dell'acqua, vero è che tien possanza e desiderio a la forma del fuoco: non perche ella principalmente appetisca la destruttione dell'acqua, ma hauendo la forma de l'acqua, che al presente sostiene, atta a mancare, è necessario per poter poi prender quella del fuoco, che gli è contraria, che a prender la tenga attezza; accioche occorrendo la mancanza di quella de l'acqua, (laquale per hauer contrario può mancar, com'ho detto) non habbia la materia da restare ignuda, ma possa in vece de la forma l'acqua riceuer quella del fuoco, e così de l'altre di mano in mano. Gli elementi, mediante le forme loro, son così tra di lor nemici, che in ogni luogo, e in ogni tempo che accostare e toccar si possano in qualche parte, si danno causa di corrottione. Et ho io detto che nel toccar si fanno questo; però che già hauiam noi prouato nella prima parte di questa nostra filosofia, che nessuna attione ò mutation reale può farsi mai, se quella cosa, che propinquamente & immediatamente fa; ouero opera, non tocca quella cosa che propinquamente puote, come ancora nella terza parte s'ha da trattare. Et da questo nasce che la guerra che si fan l'vn l'altro gli elementi, solo secondo le parti loro, nelle quai si toccano, & non secondo la loro totalità fanno questo. Conciosia che non potendo vna quantità corporale penetrar l'altre talmente, che due corpi stieno in vn medesimo luogo proprio; & conseguentemente non potendo vn corpo toccar l'altro per ogni parte della lor profondità, ma solo nelle superficie loro che gli terminano; ne segue che vn'elemento tutto insieme non possa insiememente oppugnare, & distruggere vn'altro tutto, come à dire l'aer tutto, il fuoco tutto; ma sol nelle parti loro, che nel confine con l'estremità

mità si toccano. Et da questo si può confermar che la materia non sia la prima, & principal cagione della corrottione delle cose; ma solo l'opposi:ione de' contrarij, percioche tutto vn'elemento insieme, com'è dire il fuoco, è composto di tutta quella materia che sostien la forma sua; & nondimeno non è egli corrottibile secondo la totalità sua insiememente; per non potere il suo nemico, insieme per tutte le parti sue penetrarlo. Di maniera che sol nelle parti, che di mano in mano vengano ne i confini à scoprirsi à i lor nemici, sta soggetto alla corrottione. Ne voglio io già che si pensi alcuno che per questo sien libere & sicure le parti de gli elementi; che sono nel profondo dentro lontane da i lor contrarij: come (per essempio) le parti del fuoco che son vicine al Cielo della luna, ò le parti della terra prossime al centro poste: percioche con la lunga successione continua del tempo nissuna parte sarà del fuoco, che alcuna volta, ò per dissipatione causata per li mouimenti de i Cieli, ò per qual si voglia altra cagione, non le accada venir più à basso alli confini dell'aere, doue le possa da quella esser mossa guerra. Et nessuna parte parimente della terra così profonda trouar si può, che col tempo ò per la continua attrattione dell'esalationi, ò per terremoti, ò per altre cause dellequali diremo al luogo suo; non venga à discoprirsi & à combattere con l'aria, & con l'acqua. E'l simile de gli altri elementi si deue dire. Tornando à proposito dico, che il non potersi vn'elemento totalmente corrompere insieme tutto, ancor che tutt'habbia non manco in se materia, che s'habbin le parti sue: è segno euidentissimo che la materia con la sua potentia non sia la vera causa della corrottion delle cose; ma solo la nemicitia & la contrarietà che si troua tra le forme de gli elementi. Di qui nasce che per non hauere gli elementi, come à dire il fuoco, altre parti in se che la materia, & la forma sua, lequai non si nemicano, anzi concorrano vnitamente all'esser di quello: si vede ch'egli non ha in se principio intrinseco di corrottione; ma ogni suo danno gli vien dalle parti di fuora, cioè da gli altri elementi che gli son contrarij. Et in questo son differenti gli elementi da i corpi misti: percioche doue quelli non han causa intrinseca di corrottione; i misti per la contrarietà che si troua tra li quattro elementi, de' quali son composti, vengano ad hauer seditione & guerra intestina. per laqual cagione, ancor che di fuora nemico alcuno non venisse lor'incontra, in ogni modo si corromperebbono. Gli elementi, se ben dalla natura è stato dato lor impeto intrinseco di muouersi ò salendo, ò scendendo, per fuggir più che possino da i loro contrarij: tuttauia per esser senza nemici intestini, non hanno alcuno interno principio, per cui da per se possino corrompersi, ò di altra dannosa alteratione parimente trasmutarsi. La onde ancora che, se per caso vn corpo misto, come à dire, vna pianta, ò vn metallo, si ritrouasse sopra il Cielo della Luna, hauendo seco i nemici, ch'è li quattro elementi de iquali si compone; verrebbe

col

col tempo à corromperſi: tuttauia, ſe vna parte di pura terra, ò d'altro ſincero elemento vi ſi trouaſſe, non hauendo di fuori alcun corpo che lo nemicaſſe, nè ſeco hauendo intrinſeci aduerſari de i quali ſia compoſto; rimarrebbe non offeſa, e ſecura di corrottione. Habbiam dunque da quel che ſi è detto trouato la vera radice e cauſa della corrottione di queſte coſe inferiori; laquale non è la materia, come vogliano alcuni, ma ſolo nell hauer nemico contrario è riposta, e conſeguentemente potiam vedere, che punto non vale la ragion di quelli, che per veder che'l Cielo non ſia corrottibile, vogliano ch'egli non habbia materia. Laqual ragione (com'ho detto) è debboliſſima: conciosia che non eſſendo la materia la vera cauſa della corrottione, ma l'hauer contrario, viene il Cielo à poter hauer materia, ancora che ſia non corrotribile, poi che la forma ſua altra forma non ha che le ſia contraria, ſi come poco diſotto chiaramente dimoſtraremo. E quantunque Ariſtotele (ſecondo che adducan queſti per confermar l'opinion loro, che nel Cielo non ſia materia) dica in alcuni luoghi eſſer la prima materia come baſe de li contrarij, e ſoggetto della traſmutatione ſoſtantiale; tal che doue ella ſi truoua, per forza ſia mutation di ſoſtantia, cioè ſucceſſione di forma in forma, e conſeguentemente corrottione: tuttauia hauiamo d auertire che queſto dice Ariſtotile ſolo in quei luoghi doue della prima materia ragiona, non nella larghiſſima comunità di quella, ma ſolo in quanto à queſte coſe inferiori generabili e corrottibili ha ella da ritrouarſi. E in cotal guiſa conſiderandola, è coſa chiara, ch'ouunque ella ſia, parimente è forza che ſia corrottione; non perche ella con principal ſua intentione la cagioni, e la porti ſeco; ma perche eſſendo queſte coſe più baſſe poſſedute da i quattro elementi, ò per ſe diuiſi, ò miſti tra di loro, le cui forme come contrarie che le ſono: ſi nemicano e ſi deſtruggano l'vna l'altra: è ſtata forza che la materia ancora, che cotai forme ha da riceuere, habbia potentia e prontezza à tutte queſte forme; accioche ogni volta che l'vna per vigore del ſuo contrario rimanga ſpenta, non reſti la materia ignuda; ma dell'altra che vittorioſa ſuccede, veſtir ſi poſſa. Di maniera che ſe foſſe poſſibile che alcuna di queſte forme da baſſo, ſcampaſſe dal contraſto che'l ſuo contrario le poteſſe fare; verria la materia che la ſoſteneſſe à ſtarſi ſempre con eſſa per conſeruation del compoſto di cui ella con la forma ſon parti. La materia dunque ſe bene in queſte coſe baſſe e caduche non può trouarſi in coſa che non ſia corrottibile; nondimeno di queſto non è ella la principal cauſa, ma l'hauer cotai forme i lor contrarij che la nemicano. Et che queſta ſia opinione legittima Ariſtotelica, noi veggiamo che quando Ariſtotele nella diuina ſua filoſofia tratta della materia, non reſtringendoſi più à queſta forma che à quella; eſpone, & eſprime la natura di quella e la diffiniſce, non con la ſola priuatione delle forme ſoſtantiali, intorno allequali conſiſte la generatione e la corrottione; nè con la ſola attezza e potentia

potentia à quelle, ma insiememente con la priuatione e potentia rispetto alla qualità, alla quantità, e in somma à tutti li predicamenti. Conciosia che la prima materia, non solamente è soggetto priuato di tutte le forme sostantiali inferiori, è possente à quelle, ma ancora priuato d'ogni altra forma accidentale, è possente ad essa, nè in altro tra queste forme è differente cotal potentia, e cotal materia, se non che rispetto alle sostantiali è ella immediatamente priuata d'esse, possente à riceuerle, doue che le accidentali mediante le forme delle sostantie riceue. Può hauer luogo dunque nella materia prima, la priuatione e la potentia, non solo rispetto alle forme del predicamento della sostantia, ma à quelle del luogo ancora, e d'ogni altro accidente; essendo ella il soggetto de gli accidenti, e non delle forme sostantiali solamente, quantunque ciò sia mediante queste. Di maniera che quelle forme, che non han bisogno di materia, si come sono le intelligentie, non son sottoposte ad accidente alcuno. Et per questa e non per altra cagione si son mossi li Peripatetici à tenere che le forme astratte, e immortali, sono atti, e intelletti ignudi d'ogni accidente. Hor applicando le cose dette al proposito nostro, potiam conoscere che essendo il corpo celeste sottoposto à più accidenti e specialmente al mouimento di luogo à luogo, è forza che habbia materia in se: laquale è quella che ò immediatamente, ò mediatamente è soggetto de gli accidenti: & è materia per la potentia che tiene à quelli, quantunque ad altra forma sostantiale, che à quella celeste che ella tiene, non sia possente: in guisa che la incorrottibilità de i corpi celesti, non impedisce punto che materia non habbia seco. Et quando dice Aristotile (come adducano gli auuersarij in lor fauore) che ogni potentia passiua, ouero recettiua, si come è quella della materia è atta e possente all'esser e al non essere delle cose che riceuer deue, cioè al riceuerle prima, e spogliarsene poi, douiamo auuertire che questo sarà vero ogni volta che la potentia che si prende, solamente verso di quell'atto si consideri, di cui ella è potentia. Di maniera che se la potentia sarà verso la forma sostantiale, verso della medesma sarà la contradittione del poter riceuerla prima, e lasciarla poi. Si come in queste cose inferiori adiuene: nelle quali la potentia della materia, non manco risguarda il riceuer le forme delle sostantie che il lasciarle, poi che ella è potente non solo di vestirsi (per essempio) della forma di Cornelio che già dall'essere, ma ancora di spogliarsene poco doppo. Ma se la potentia si prenderà rispetto ad vn atto, ouer forma accidentale, rispetto à quello stesso sarà possente di contradittione, cioè di riceuerlo prima, e senza restarne poi. La onde quantunque nella materia del Cielo non sia potentia di contradittione rispetto alla forma celeste che ne dall essere, rispetto alla quale, come quella che non ha contrario, non si ha da considerar quiui la potentia della materia, tuttauia rispetto poi à nuouo e nuouo acquisto di luogo si potrà dire la potentia d'essa materia denotare

contra-

contradittione, come quella che nissun luogo à se determina in modo; che tosto per nuouo luogo non se ne spogli. Come (per essempio) veggiamo che'l corpo Solare, che nel segno del leone poco fà si trouaua, poco doppo da quello partendosi, alla vergine è peruenuto; e quindi alla libra peruerrà, e così di mano in mano. In modo che la potentia che ha la materia del Sole à questa e à quella accidental forma di luogo, si può stimare potentia di contradittione, cioè di riceuerlo prima, e lasciarlo poi. E questo basta à saluare la sententia d'Aristotele; quando dice, che le potentie passiue, ouero ricettiue sieno di contradittione, cioè che riguardino, vgualmente l'essere, e'l non essere de le forme che riceuer deuono. Et così si vede apertamente esser opinione peripatetica il tenere che la incorrottibilità de i Cieli non impedisca nè recusi, che in quelli non sia materia, come argomentauano gli auuersarij, anzi è forza ch'ella vi sia. Et questo si può confermare con nuoua ragione: percioche ritrouandosi ne i corpi celesti più qualità, si come sono il lume, la rarità, la densità, la trasparentia, e simili, non potendosi trouare le quantità in cosa che sia mera potentia priuata d'atto, ma essendo forza che in cosa già attuata si trouino: ne segue che'l corpo celeste, sia atto per se senza materia, ouero habbia in se atto, ò forma che vogliam dire. atto per se separato da materia non può già essere; conciosia che ogni cotal atto che da materia sia separato, intelletto si dee stimare: il che del Cielo non si può dire. resta adunque ch'egli habbia in atto non separato da materia, mà in essa fondato; accioche le dette qualità possa riceuer: le quali ouunque si trouino, danno inditio di materia com'ogni buon peripatetico può conoscere per se medesmo. A questo si può aggiugnere la ragione che per questa medesma conclusione pone Alessandro Afrodiseo nelle questioni sue naturali; doue dice, che per depender ogni corpo naturale da quei principij e da quelle cause vniuersalissime, che ha ritrouato Aristotele nel libro suo de i Principij, che son la forma, la materia, il fine, ò l'agente ouer causa effettiua; liquali principij e cause ha egli ritrouate non per questo; ò per quel corpo naturale, ma per tutti parimente: ne segue, che essendo il Cielo corpo naturale (si come dal non esser egli corpo matematico, per il passiuo principio ch'egli ha di muouersi, si conosce) harà egli ancora tra gli altri suoi principij da quali depende, la materia parimente, che alla forma si sottopone. E se alcuno dicesse, che'l corpo celeste stando sempre attuato, non si può veramente domandar materia la sua, mà più tosto vn soggetto in atto, ouero attuato chiamar si deue: io dimandarei da chi questo dicesse, che cosa intende per soggetto attuato. Percioche se intende che atto si truoui quiui; non potendo tal atto esser separato e conseguentemente intelletto, bisognerà dire che ci sia cosa che attuandosi riceua quell'atto: & tal cosa altro non sarà che materia. S'egli intende per soggetto attuato quella materia, nella cui essentia e natura sia quell'atto; ne

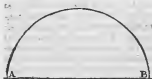
seguirà

seguirà che due nature diuerse, che sono atto e potentia, conuenghino in vna essentia e natura medesma: cosa al tutto impossibile. Ha dunque il Cielo la sua materia, laquale in questo è diuersa da questa inferiore, che la potentia di questa ha rispetto alle forme sostantiali, cosi in vestirsene, come in dispogliarsene poi, per la contrarietà che tra cotai forme, e lor qualità si ritroua, doue che la materia del Cielo, per hauer forma che non depende da contrario che la nemichi, viene à star perpetuamente sotto di quella: essercitando, la potentia sua, solamente rispetto de i nuoui e nuoui luoghi, che li Cieli mouendosi acquistano successiuamente. La onde ben vale questa consequentia: questa cosa ha potentia di acquistar nuouo luogo; adunque ha materia, peroche alla natura della materia in quanto materia, ogni potentia passiua ouer recettiua, tanto d'accidenti, come di sostanze, appartiene. Mà non val già quest'altra consequentia: questa cosa non ha potentia alla forma sostantiale; adunque non ha materia. Peroche può hauer ella potentia ad altro accidente, si come è l'acquisto del luogo; e cosi per necessità harà materia. Il Cielo adunque, se ben non ha in se potentia à nuoua forma sostantiale, tuttauia ha egli in se potentia à nuouo, e nuouo luogo sempre e conseguentemente ha in se materia. Mà tempo è hormai di por fine à questo discorso che si è fatto per dichiarare che nel Cielo si ritroui materia, e qual sorte sia la potentia e natura di quella. Intorno à che veggo bene d'hauer troppo lungamente distese le mie parole: mà non per altro l'ho io fatto, se non perche alcuni sono che peripateticamente con pertinacia vogliam tenere, che materia in Cielo non sia: laqual cosa hauendo io à pieno mostrato esser falsa, à questo capitolo farò fine.

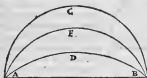
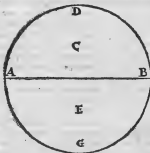
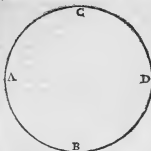
Come il corpo Celeste sia incorrottibile, e ingenerabile, e come il suo mouimento non habbia contrario. Cap. IIII.

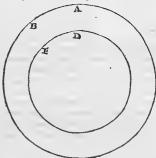
Hauend'io nel precedente capitolo dimostrato, non solo che'l Cielo considerato separatamente dell'anima che lo muoue, sia composto di forme, e di materia: mà ancora come diuersa, e come simile sia quella materia à questa delle cose quà giù dabasso, ricerca l'ordine nostro, che alla incorrottibilità possiamo, de i Celesti corpi. D'intorno alla qual cosa, se ci rimanderemo à memoria quello che si è detto della vera e propria causa della corrottione di queste cose più base; ageuolmente poi, con sol dichiarare che ne i Cieli cotal causa non habbia luogo, parimente la corrottione da quelli si torrà via. Hauendo noi dunque di sopra detto e con ragione manifestato, che la radice della corrottione di questi corpi inferiori non sia altro che la nemistà e contrarietà, che trouandosi tra le forme de i quattro elementi, parimente in ogni corpo inferiore si ritrouaua, ne segue

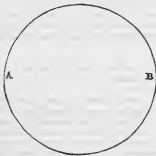
ne segue che se noi dimostraremo che la forma del Corpo Celeste non ha forma alcuna che le sia sia contraria, onde possa venir danno e pericolo di distruggimento: chiaramente sarà palese, il Cielo esser corpo incorrottibile, e perche tale egli sia. Per meglio intendere adunque che'l corpo Celeste non habbia altro corpo che gli sia contrario, douiamo primieramente auuertire quanto sagace e prouida sia la natura: laquale hauendo posta tra questi corpi inferiori la nimicitia e l'odio che tra li quattro elementi si troua: accioche mediante questo si potesse per la continua generatione & corrottione delle cose particolari conseruare l'eternità delle spetie: assegnò ancora à que sti elementi graui, e leggieri i lor luoghi appropriati, doue la conseruatione e salute loro ritrouassero. Liquali luoghi si come li corpi che collocar si deuono sono contrarij, così ancora bisognaua che fosser tra di loro opposti, l'vno nella parte di sopra, e l'altro di sotto come veggiamo, verso liquali luoghi accioche per saluarsi; per scampare in parte da i lor nemici potessero i corpi ritrarsi ne i lor bisogni, fu data loro la grauezza, e la leggerezza, come impeti contrarij da poter mouersi à i luoghi loro, talmente che contrarij mouimenti, cioè il salire e lo scendere, dalli detti impeti conseguiscano. Di maniera che ciaschedun corpo inferiore, ò elemento, ò misto che sia, necessariamente ò per se stesso, ò per virtù del elemento c'ha in lui dominio, ha la sua propria, ò grauezza, ò leggerezza, mediante laquale può salendo, ò scendendo muouersi verso quella parte, doue la salute sua si troua. Adunque la natura con la contrarietà delle forme donde la alteration corrottiua depende, congiunta in modo la contrarietà delli mouimenti, che nissuna cosa dell'vna di queste contrarietà participa, che dell'altra non habbia parte. Per laqual cosa se mostraremo con ragione che'l mouimento del Cielo non ha mouimento che gli sia contrario, harem dato inditio manifestissimo, che la sua forma non habbia contrario ancora, come quella che douendo esser libera da corrottione fù dalla natura fatta libera da contrario nemico, che oppugnandola cercasse di distruggerla, e discacciarla. Resta dunque per poter concludere la incorrottibilità del corpo Celeste, il demostrare che'l mouimento suo non habbia mouimento contrario. Percioche seguendo à questo di necessità che la forma ancora di quello non habbia contrario alcuno, ne seguirà medesimamente che corrompersi non possa, poi che non può d'altronde nascer la corrottione, se non dalla contrarietà de corpi che si nemichino. Per conoscer dunque che'l mouimento Celeste non ha opposto alcun mouimento, primieramente egli è cosa certa, che se alla circolatione s'oppone alcun mouimento, ò quello sarà per linea retta, ouero per circolare, poi che non si trouan altri mouimenti semplici che questi, com'habbiamo dichiarato di sopra. E di questi due più par da pensare che il retto si opponga al circolare, che il circolare stesso, come più diuerso da quello. Percioche niuna linea si può

trouare più diuersa della retta che la circolare, laquale con il conuerso dalla parte di fuora, & col concauo di dentro par che s'opponga à quella. Onde non opponendosi al mouimento circolare il retto, & come prouaremo molto manco doueremo stimare, che'l circolar mouimento se gli opponga. E che la circolatione non sia opposto mouimento retto, à questo si può conoscere, peroche non si trouando altro semplice mouimento retto, che il salire, e lo scendere, i quali due tra di loro opposti sono; se diremo che all'vno di questi, come à dire, al salire s'opponga la circolatione, verrà il salire ad hauer due contrarij, cioè il descendere, e la circolatione: cosa al tutto impossibile, poi che trouar non si possano contra vna cosa, più contrarij che vno, si come nel capitolo secondo fu disopra dichiarato. Non può dunque il mouimento retto al circolare esser contrario. Medesmamente se alcuno volesse dire che si come tra due punti separatamente posti si possin produrre due mouimenti per linea retta al contrario l'vn dall'altro; com'à dire l'vn dal punto A. verso il punto B. e l'altro per il contrario da B. A. così ancora possino per linea circolare due mouimenti tra li detti punti ritrouarsi; com'à dire che l'vna dal punto. A. per linea circolare venga verso. B. e l'altro da. B. pure per circolar linea verso. A. risponderei à chi così stimasse, che tale opinione non è secura. Percioche douendosi ogni distantia che sia tra due estremità, misurare per la più breue linea che stender si può tra quelle, la qual per forza sarà la linea retta, e non è marauiglia se li mouimenti retti che per quella incontra l'vn dell'altro si fanno, son contrarij, poi che per non hauer altro viaggio che vna stessa linea, doue mantenendosi retti si possin fare: l'vn con l'altro si rincontrano di necessità. Mà nella linea non retta non può questo auuenire: conciosia che se vorremo noi la distantia tra due estremità, com'à dire tra. A. & B. misurare con linea corua, non vna, ma molte, e per di meglio infinite potranno imaginarsi cotai misure: poiche noi dal punto. A. al punto. B. non solo potiamo con la corua linea. ACB peruenire, ma con la. AEB. e con la. ADB. & infinite vltre, che da. A. à B. per mouimento non retto produr si possano. Come vorrem dunque noi che à quel mouimento, che da. A. à B. si facesse per vna delle dette linee corue, com'à dire per. ACB. sia contrario per necessità il mouimento circolare che da. B. da. A. sia per farsi? poiche si può dal. B. peruenire al. A. senza passar per la linea BCA. per laquale habbiam sotposto che si faccia quell'altro; mà per altre circonferentie, come. BEA. BDA. & altre infinite.

Di

Di maniera che cotali mouimenti, se ben da diuerse, e contraposte estremità prendan principio tuttavia non procedendo necessariamente per li medesmi camini, ma per separati l'vn dall'altro, non si può veramente stimare che sien contrarij. Ma dirà forse alcuno, che se non saran contrarij quei mouimenti, che per diuerse circonferentie si faranno incontra l'vn dell'altro; allhora nondimeno saran contrarij, quando per la medesma circonferentia si ricontraßeno. Come se per eßempio, nella già posta figura, l'vno dal punto. A. al. B. per la circonferentia ACB. si facesse, e l'altro dal punto. B. ad. A. non per diuersa, ma per la medesma circonferentia, BCA. e maßimamente questo auerrebbe quando la detta circonferentia fosse semicircolare, per esser allhora il punto. A. distante da. B. per distantia diametrale, che è la maggiore che nel circolo trouar si poßa. A tutto questo rispondo che quantunque la contrarietà di mouimenti si habbia da considerare per la distantia de i termini donde si fanno: in guisa che quanto più sarà tal distantia, maggior sarà la contrarietà delli mouenti che tra quei termini si faranno, tuttauia questo non basta per la contrarietà de i mouimenti, ma bisogna che si faccino per quello spatio che misura quella distantia, e cotal distantia sempre si misura per linea retta come breuissima tra tutte l'altre che distender vi si potessero. Ancora che dunque nel circolo le estremità del diametro sieno due punti li più distanti che sieno nel circolo: nondimeno perche questa distantia non per linea circolare, ma per il diametro misurar si deue: di qui è che li mouimenti che si fanno tra i detti punti, allhora solamente saran contrarij, quando dirittamente per il diametro si faranno: non già facendosi per la circonferentia, laquale non è legittima misura di quello spatio, e di quella distantia, poi che determinare, e misurar si deue ogni distantia per la breuissima linea che più si può, e conseguentemente per la linea retta. Et se pur foße ancora chi dicesse, che se non in vn medesmo semicircolo considerandosi li mouimenti, che han da esser contrarij: ma due semicircoli distinti si prenderāno: i quali giunti insieme, vn'intiero circolo componghino, come (per eßempio) li semicircoli. C. & E. de i quali si produca il circolo. ADBG. allhora si potrà forse dire che'l mouimento che da l'vna estremità all'altra del diametro, com'à dire dal punto. A. al punto. B. si faccia per il semicircolo. ADB. sarà contrario al mouimento, che dall'altra

estremità

estremità del diametro, cioè dal punto B. al punto. A. si faccia per il semicircolo. BGA. A chiunque così dicesse rispondereî primieramente che il medesmo inconueniente ne segue, che in vn solo semicircolo ne seguirà: peroche la distantia che è tra A. & B. non per l'vno semicircolo ADB. nè per l'altro BGA. si misura, ma per il diametro. AB. ilquale è linea retta. Di maniera che douendosi li mouimenti contrarij far sopra di quella linea che misura la distantia delli termini donde si fanno: ne seguirà che cotali mouimenti fatti per li due semicircoli detti, non sien contrari. Appresso à questo, quando pur noi volessimo concedere alcuna somiglianza di contrarietà tra i due mouimenti semicircolari detti: non per questo hauiamo che'l mouimento circolare possa hauer mouimento contrario. Peroche se i mouimenti semicircolari già detti, compiranno la circolation loro, e diuerranno circolari compitamente, come à dire che'l mouimento. ADB. seguendo per G. ritorni in. A e'l mouimento per. BGA. seguendo per D. faccia ritorno in. B. allhora chiaramente veder potremo, che cotali presi mouimenti solo esser non possano fra di lor contrarij, ma vn medesmo mouimento diuerranno, cioè per vn medesmo verso l'vno e l'altro si produrranno. Conciosia che come il mouimento che si fa per la circonferentia. BGA. sarà venuto in. A. nella medesma guisa à punto, cioè per il medesmo verso si farà poi, che habbiam detto farsi l'altro mouimento per. ADB. come ciascheduno per se stesso può considerare. Resta solo per far tutte le imaginationi, che per tal cosa si possan fare, che noi ci imaginiamo in vn circolo due mouimenti, che verso diuerse parti si faccino l'vn dell'altro: come (per essempio) nel circolar ACDB. l'vn mouimento dal punto. A. si faccia verso. C. e quindi passando al. D. & al. B. per tornare in. A. e l'altro dal punto. A. non verso. C. ma per diuersa parte verso. B. e quindi al. D. & al. C. tornando finalmente in. A. Cotali mouimenti adunque potrà forse pensar alcuno che contrarij stimar si debbino. Ilche parimente non è da dire, conciosiacosa che douendosi li mouimenti che son contrarij, per questo stimarsi, perche à contrarij termini si facciano, poi che si deue specificare ogni mouimento, e qualificarsi per il termine à cui si fa: si come auuiene del discendere, e del salire, i quali per questo son contrarij, perche

perche il luogo disopra, & quel di sotto contrarij sono: come vorremo noi che nel circolo ACDB il mouimẽto che si faccia. A. per B. & per. D. ritornando in A. sia contrario à quello che dal pũto. A. si faccia & per. C. & per. D. ad. A. ritorni? poi che sol'vn termine stesso è quello, dalquale ambedue li mouimenti si fanno; & vno stesso quello à cui peruengano, come à dire il punto. A certamẽte in nessun modo può dirsi questo. Oltre di questo se la vera causa, & intentione delli mouimenti sono i termini à cui si peruiene; perche vorremo noi multiplicare le sorti de i mouimenti, che ad vno stesso termine si deggin fare? certamente il far questo è tutto vano, & indarno saria l'vno de i detti mouimenti, se per l'altro al medesmo termine si peruenisse: nel modo à punto che vano saria il voler porre nella natura due sorti di descendimenti, che verso il medesmo centro del mondo si facessero: delliquali certo l'vno sarebbe vano: ilche non suol far la natura nemicissima di far cosa indarno. Et quando pur tali due scendimenti verso del centro si dessero, certo è che contrarij non si potrian dire, poi che verso d'vn medesmo termine sarebbon fatti. A questo si aggiugne che se noi volessimo che due mouimenti, che in vn circolo si facessero, come nella precedente figura nel circolo. ABDC. il mouimento. ABDCA. & il mouimento. ACDBA. fosser contrarij; ne seguiria che douendo i mouimenti contrarij, & potendosi ogni punto che nel circolo si prenda chiamar termine, poi che l'vno più dell'altro terminato non è; saria necessario che tutti quei punti fossèr contrarij, & quel che peggio è, qual si voglia punto, contrario sarebbe di se medesmo: cosa al tutto impossibile, come ogn'vn vede. Et oltre di questo saria forza che in ogni parte del detto circolo s'oppugnassero i mouimenti, se contrarij fossero, & s'impedissero l'vno l'altro. Di maniera che ò essendo ambedue d'vgual forza, & non preualendo più questo, che quello, ne nasceria quiete, & vani sarebbono gli impeti in ambedue: ouero se l'vn più dell'altro potesse, quello ilquale minor forza hauesse, parimente restarebbe vano: & conseguentemente verrebbe ad essere perpetuamente vano quello impeto, & medesmamente vana quella potentia, che riguardasse quel mouimento, che mai non potesse ridursi ad atto. Laqual cosa si dee stimar fuora d'ogni conuene-

nolezza, per la proprietà che ha la natura di non far cosa indarno; & massimamente quando quella cosa che fosse vana, in perpetuo cotale durar douesse, come auuerrebbe nel caso nostro. Ma dirà forse alcuno, che ciò saria vero quando i mouimenti contrarij hauessero à farsi in vn medesmo corpo sferico, oueramente nella medesma circonferentia d'vno stesso circolo, come nel caso posto, & nella figura assegnata disopra supposto habbiamo. Ma quando noi supponessimo che in due diuerse sfere, ouero diuersi circoli si facessero l'vno, nell'altro incluso, si come i corpi Celesti collocati si trouano: allora nessuna cosa impedir potrebbe che contrarij mouimenti per li detti due circoli potesser farsi. Si come in questa figura il mouimento, che nel circolo di fuori si faccia dal punto. A. verso del punto. B. potrà dirsi contrario à quel che si faccia nel circolo di dentro dal punto E. verso del punto. D. A questo rispondo, che essendo questi due mouimenti fatti per viaggi diuersi in tanto, che mai l'vn contra il termine dell'altro non sia per gire, come potrà contrarietà chiamarsi la loro se nessun termine, ò punto dell'vn circolo si può stimar contrario à qual si voglia punto che nell'altro sia? Bisogna

dunque che li mouimenti, c'han da esser contrarij, si faccino in guisa che al medesmo termine, da cui partendo si fa l'vno, cerchi di peruenire l'altro: come nel descendere, & nel salire auuiene, de' quali l'vno si fa verso il centro del mondo, donde l'altro si fa partendo. Doue che nel caso posto, ciò che si faccia per l'vn de' circoli, facendosi per diuersa strada in tutto dall'altro, non potrà rincontrare, nè oppugnare, ò impedire, ciò che per l'altro mouimento si faccia mai: si come auuenir dourebbe se veramente mouimenti contrarij fossero. Et s'alcun pur replicando dicesse, che noi veggiamo li pianeti, come à dir il Sole nel medesmo orbe suo hauer due mouimenti, l'vno verso Leuante, & l'altro verso Ponente due punti opposti tra di loro, risponderei che cotai mouimenti son fatti sopra diuersi Poli, & non sopra i medesmi, si come si ricercaria quando hauessero ad esser contrarij, & fare incontro. Di maniera che l'vn de i mouimenti del Sole facendosi per il circolo equinottiale,

nottiale; ò suo paralello, ouero equidistante, e l'altro per l'Ecclitica, non possano in modo alcuno dirsi i contrarij, ne può nascer incontro, ouero intoppo per cotal modo; si come ogni mediocre Astrologo può dimostrare. Più altre cose, s'io non temessi di porger tedio à chi sia per leggere, potrei dire intorno à questa materia, dimostrando, nissun mouimento esser contrario al circolare che sia naturale. dico naturale, perche secondo la consideratione matematica si potria forse dire, che vn circolo stesso si potesse considerare per virtù della fantasia, muouersi sopra i medesmi poli à due parti contrarie come nella figura che qui è posta, dal punto. A. verso di B. & da B. verso di A. mà tal cosa naturalmente, secondo che filosofiamo al presente, non può hauer luogo, come troppo forse lungamente haabiamo dichiarato. Raccogliendo dũque la intentiõ mia in questo capitolo, dico che non trouandosi mouimẽto, che sia contrario al circolare, quale è quello del Cielo, conseguentemente non si può trouare forma che sia veramẽte contraria à quella del corpo Celeste, nè corpo alcuno che se gli opponga. Onde nasce che essendo la vera radice della corrottione la vera contrarietà che ò tra li corpi, ò tra

lor forme si troua: si come delli quattro elementi in queste parti à basso adiuiene: verrà per questo il corpo Celeste à rimanere incorrottibile. La cui materia per la potentia, e prontezza che tiene à nuouo e nuouo luogo, salua la natura sua potentiale, laqual non manco per il vestirsi e spogliarsi ogni hora di nuouo luogo successiuamente, si ha da poter saluare, che per il vestirsi e spogliarsi di forma sostantiale si faccia qua giù à basso. Di maniera che per la materia che tenga il Cielo, non ha egli corrottione; mà resta incorrottibile in tutto, con piena sodisfattione di essa sua materia, della forma che tiene, senza appetito ad altra forma perpetuamente. Per le medesme ragioni ancora si dee stimar che'l medesmo Celeste corpo sia priuo di generatione, cioè ingenito, e non fatto per alcun tempo. Conciosia che hauendo ogni vera generatione necessità de i contrarij, poiche ciò che si genera, si genera del suo contrario, si come à lungo fu da noi dichiarato nella prima parte di questa nostra

filosofia:ne segue che si come li Cieli son priui di contrarietà, cosi ancora sien liberi da ogni generatione sostantiale, e non generati nè fatti mai. Et à questo si aggiugne che quando li corpi Celesti fosser di nuouo generati, bisogneria che innanzi la loro generatione, la materia loro hauesse hauuto potentia, e prontezza passiua, ouero ricettiua, rispetto della forma loro: e conseguētemente per esser ogni passiua e recettiua potentia, potentia di contradittione, cioè non manco atta al riceuimento che al perdimento di quell'atto ouer forma, di cui ella è potentia: saria forza che quella materia che si troua in Cielo, si come haueua in se potentia di riceuere la forma Celeste per generatione; cosi hauesse potentia di spogliarsene e restarne priua. Onde hauendo dichiarato esser impossibile che'l Cielo si corrompa, parimente ne segue che generar non si potesse mai. Non ha dunque la materia de i Cieli potentia alcuna rispetto alla forma sostantiale, di cui ella è vestita, ma in perpetuo con sua piena sodisfattione si sta con quella. E per questo si può concludere, che non solo li Cieli non sono corrottibili, ma ne generabili ouer geniti sono.

Come i corpi Celesti non possano riceuere augumento, ò diminutione alcuna. Cap. V.

PER conoscere che li Corpi Celesti non son soggetti ad alcuna sorte d'augumento, ò di diminutione, può di lungi bastare l hauer veduto per le già dette ragioni, che sieno ingenerabili, & incorrottibili; percioche qual si voglia sorte di augumento, ò diminutione supponendo generatione, e corrottione; si può tener per certo, che non hauendo luogo in essi queste transmutationi, parimente quelli hauere non lo potranno. Trouasi l'augumento de i corpi di tre maniere. L'vna è quando cō semplice aggiugnimento d'vn corpo à l'altro, senza alteratione sostantiale, diuien maggiore quel tutto che ne risulta. Si come (per essempio) aggiunte più pietre l'vna all'altra, chiamaremo augumento quel crescimento, onde il cumulo vien maggiore; e per il contrario diminutione ogni volta che per torne via, minor quel cumulo ne rimanga. In vn secondo modo s'vsa di chiamarsi augumento quel crescer di tumore, ò di ampiezza, che può farvn corpo diuenēdo più raro: si come dell'acqua, dell aria, e dell'altre cose, che rare si fanno, auuenire si vede tutto'l giorno, al cui modo di augumētare si oppone qlla diminutione, che per la consideratione de' corpi si può fare, ond essi di minor ampiezza rimāghino. Resta vn terzo modo di augumēto più vero, e più proprio de gli altri due, et è quando vn corpo per la generatione d'vn' altro corpo, che si transmuti in sostāza sua si fa maggiore, e qsto solamēte appartiene à cose animate, si come nelle piāte, e ne gli animali: i cui il Cielo che fuori entra, trasmutato sostātial-

mente

mente nella natura della cosa che s'augumenta, quella rende maggiore.
Hor perche i Cieli sono animati, com'al suo luogo dimostraremo, parrà forse douere, che ad essi questa sorte d'augumento più che l'altre appartenga: di maniera che quando questa si mostri in essi impossibile, tanto più si possa concedere per dimostrato dell'altra ancora. Certa cosa dunque è, ch'essendo questo augumento vltimo c'habbiam detto, ha bisogno di generatione, come meglio si dichiarerà nella terza parte di questa nostra filosofia: & non trouandosi generatione in corpo Celeste alcuno: l'augumento parimente non v'haurà luogo. Onde sagacissima e prouidentissima si dee stimar la natura, poi che veggendo ella i corpi Celesti priui di cotale accrescimento, tolse da essi ogni sorte d'instrumento necessario per l'ugumento, si come per il contrario à gli animali, & alle piante, che augumentar si deueuano, fece le parti loro di dissimil sito, figura, e temperamento: secondo che ciascheduna à proprio officio determinato doueua seruire come instrumento. Han gli animali la bocca, lo stomaco, il ventre, il fegato, il core; hanno le piante, le radici, i tronchi, le cortecce, la medolla; accioche con questi instrumenti, l'appropriato cibo che riceuano, possano in lor propria sostanza transmutare: onde ne diuenghin maggiori, & maggior quantità, fin che alla perfettion loro peruenghino, acquistino di mano in mano. Mà li corpi Celesti, doue cotal augumento non s'haueua da ritrouare, con le parti lor simili fabricati furon dalla natura, priui d'ogni instrumento, & raccolti nella loro rotondità, secondo che vederemo al luogo suo. Diminutione ancora che sia contraria al detto augumento non ha luogo in loro: peroche nascendo questa dalla corrottione, & dal perdimento d'alcuna parte, diminuire in tal guisa non potran mai quei corpi, che di corrompersi non han possanza. Hora essendo, come s'è veduto, lontano da i Celesti corpi, cotal modo d'augumento, che nel terzo luogo fu da noi posto, & più de gli altri modi, pareua da creder che loro, come animati che sono conuenisse: molto meno ogn'altra sorte di crescimento conuerrà loro. Ilche ancora da questo si può confirmare: che crescer per rarefattione, ò discrescer per condensamento non potrà quel corpo, che nè caldezza tiene, nè freddezza, nè altra simil corrottiua, proprio di questi elementi qua giù da basso; senza lequali qualità, rarefarsi, ò condensarsi, cosa non puote alcuna. Medesimamente non potrà corpo Celeste alcuno, per aggiugnimento d'altro corpo che se gli vnisca, ò per separation di corpo che da lui si diuida, riceuere ò crescimento, ò diminutione, in modo, che quel corpo che ne resulta ò ne resta, Celeste sia. Percioche quei corpi, che vnir si possano, medesimamente partire, & separarsi potranno ancora: ilche con la incorrottibilità dei Cieli non può stare, poi ch'ogni vera diuisione inditio porge di potentia di corrottione. Et s'alcun dicesse che essend'il Cielo corpo, e conseguentemente quantità, da cui proprio è poter rice-

uere partimento, & diuisione, secondo, che nella prima parte di questa nostra filosofia habbiam dimostrato; par da dire ch'egli à cotal diuisione sia sotto posto, risponderei che ciò, inquanto corpo non naturale, ma matematico si consideri il Cielo, gli conuerrà. Percioche separandosi con l'intelletto nostro la quantità dalla materia che la sostenta, molte proprietà le s'attribuiscono, si come la diuisione in infinito, l'infinito aggiugnimento, & altri accidenti simili, che per vigor della fantasia, & dell'intelletto nostro potiam considerare di lei. Liquai s'applicaremo la medesma quantità alle materie naturali, che la sostentano, attribuirsele non potranno: poi che le cose naturali, secondo che dichiarato habbiamo, à minima, & suprema quantità sono determinate, di cui nè in maggiore, nè in minore trouar si possano. Li Cieli adunque, quantunque come corpi matematici, per l'imagination nostra separatamente presi, sieno ad aggiugnimento & à diminutione sottoposti: tuttauia in quanto Celesti sono, nè augumento, nè diminutione riceuer possano, secondo che disopra s'è dichiarato. Il nodrimento medesmamente à i Celesti corpi non conuiene come à quelli, iquali essendo priui d'ogni contra rietà di vera qualità alteratiua; non hanno in se domesti co combattimento, onde venga à consumarsi ò distruggersi qualche parte loro, & conseguentemente ad hauer bisogno di restauratione per il nodrimento: si come nelle piante, & ne gli animali auuiene. Oltre che non potendosi alcuna cosa animata nodrire, senza che dentro generatione, & corrottione auuenga, secondo che diremo al luogo suo; come vogliam noi che il Cielo, che non ha luogo à generatione, ò corrottione alcuna, à nodrimento si sottoponga? Medesmamente vera alcuna alteratione non può trouarsi in esso. Conciosia che alterandosi propriamente le cose, mediante principalmente il contrasto de quattro grandissimi nemici, che sono al mondo: il caldo, il freddo, l'humido, e'l secco: allequali quattro qualità, tutte l'altre qualità sensibili, & corrottiue si riferiscono: Si come ne i corpi diuini, cotali qualità non si trouano, cosi parimente propria & vera alteratione non vi si trouerà mai. Non nego già che impropriamente non si soglia dire, che si altcri un corpo Celeste per la mutatione d'alcuna qualità che si faccia in lui; si come nel corpo lunare veggiamo auuenire, c'hora acquista il lume solare, & hora il perde secondo che ò con questa parte ò con quella il riguarda, ò che l'ombra della terra alcuna volta glielo impedisce, & simili altre mutationi. Mà dico bene, che cotali mutationi non si possan chiamar vere, e proprie alterationi, poi che queste solamente in quei corpi han luogo, iquai tengano in se caldezza, ò freddezza, ò simili qualità contrarie, che non si trouano ne' corpi diuini; come in quelli che nè caldi, nè freddi, nè humidi, nè secchi, ò simili stimar si deuono. Et à chi dubitasse come il Sole (per essempio) non essendo caldo, possa produr caldezza quà giù à basso, & la luna humidezza non essendo humidità,

dità, & così fatt'altra dubitatione: io mi riserbo à risponder loro nella terza parte di questa nostra filosofia: doue chiaramente mostreremo, come dal Sole possa venir caldezza in queste parti, senza che i Cieli che son in quello intermezo si scaldino: & come da i corpi Celesti proceda la luce, & l'altre qualità che diffondano nel mondo à basso. Per hora voglio che mi basti hauere assai abondantemente dimostrato essere i corpi diuini ingenerabili, & incorrottibili, priui d'ogni augumento, & d'ogni diminutione; priui di mouimento, & d'ogn'altra propria alteratione; & liberi in somma d'ogni danno, & pericolo ch'auuenir possa loro, & durar securissimi eternamente. Per confermatione di questo inditio, di non poco momento si dee stimare, che in tante migliaia d'anni che son passati, non s'ha memoria che sia stata per fino ad oggi persona alcuna, non solo del volgo, ma dotta ancora nella bellissima scientia dell'Astrologia, c'habbia osseruando potuto conoscere, che quei corpi luminosi Celesti, ò erranti, ò fissi che gli prendiamo, sieno per quanto si voglia piccola parte loro, fatti ò maggiori per augumento, ò minori per diminutione; ò che gli spatij & le distantie loro habbin nello stellato Cielo, variato pur vn sol punto da quello che s'è veduto per l'adietro sempre, & oggi si vede ancora. Et gli Egittij semplicemente, i quali per più migliaia d'anni affermar soleuano d'hauer memorie de i tempi andati, più che qual si voglia altra nation del mondo: & per questo antichissimi di tutti gli altri habitatori della terra si stimaron sempre, tuttauia con tanta loro antichità, inditio alcuno di vera alteratione, ò di corrottione, ne i diuini corpi non conobber mai. Nè con ragione può dir alcuno, che questo, non per la incorrottibilità de i Cieli auuenga, ma per la tardezza dell'augumento, & della diminutione che si troua nelle parti loro: di maniera che se ben per l'immensa grandezza di quei corpi, & marauigliosa lontananza da noi che siamo qui da basso vna picciolissima particella, che in alquante migliara d'anni sia, ò accresciuta, ò perduta nelle parti loro; non ha fatta apparentia manifesta al senso della vita nostra: nientedimeno non è per questo, che à poco à poco non si vadin'alterando in guisa, che quei corpi altissimi, che quantunque fin'oggi non sia stato ciò conosciuto; tuttauia per li tempi auuenire, tanti, e tanti anni potranno riuolgersi, che cotal mutatione comincierà à farsi manifesta. Questa obiettione (com'ho detto) non può con ragione fare alcuno; percioche il dir così, non è altro che opinion volontaria, & non fondata ò in senso, ò in ragioneuol argomento alcuno. Nè deue l'huomo à fintione & à voglia sua produrre opinione, che non gliene porga occasione il senso stesso, ò che necessario argomento, & ragioneuole demostratione à ciò non l'induca, doue che nel proposito nostro al presente, non solo non auuiene che ragion ci mostri 'n danno dei Cieli, quella che'l senso non ha conosciuta ancora; ma per il contrario potenti ragioni, & verisimili molto ci fan fede dell'incorrotti-

bilità, & eterna saldezza loro, si come veduto habbiamo. A questo s'aggiugne ancora, ch'essendo il comun consenso di tutti gli huomini, molto sempre vicino alla verità; potiam per questo stimar'esser vero quanto habbiam detto. Conciosia che tutte quelle nationi c'hanno hauuto qualche stima di religione, (nè d'alcuna s'ha memoria, c'hauuta non l'habbia, quantunque alcuni pochi particolari huomini sieno stati, che pieni d'impietà han negato esser al tutto, Dio, si come fece Diagora, & Protagora, & altri pochissimi, liquali alcuna volta nascan mostri della mente) tutte queste nationi dico, così barbare, come ciuili, hanno il Cielo assegnato à Dio grandissimo per proprio seggio; & in alto han sempre riuolto le faccie loro ogni volta che con prieghi han voluto chieder gratie al sommo Dio. Et quei popoli stessi, che ò per costume quasi fieri, & inhumani, & pieni di crudeltà, & ne i tempi presenti, ò de' padri, ò de gli aui nostri, si son trouati in queste terre nuoue del Temistitano, che nuoua Spagna si domanda, & in quelli del Perù, ouero nuouo mondo son domandate; & in altre isole ancora di nuouo discoperte: questi popoli dico così fieri, & rozi come sono, hauendo nondimeno in costume di adorare per loro Dei il Sole, ò la Luna, od altri corpi luminosi del Cielo. Lequal cose per altra cagione non auuengano, se non perche essendo giudicati i corpi Celesti priui d'ogni pericolo di corrottione, eterni & diuini: è paruto sempre che à Dio, ilqual parimente è eterno, & immortale, cotai seggi proportionatamente s'accommodassero. Laqual cosa è apertissimo inditio della verità di quanto intorno allo incorruttibile, inaugumentabile, & inalterabil natura dei i Cieli, & conseguentemente habbiamo in questo Capitolo lungamente, & chiaramente ragionato.

PARTE SECONDA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO SECONDO.

Quanto sia importante cosa per la filosofia naturale, il cercare, e uedere se corpo alcun naturale d'ampiezza infinita trouar si possa. Cap. I.

OICHE noi habbiamo fin qui dimostrato, quali sieno li primi corpi, de i quali come di parti sue principali si compagna quest'vniuerso: perche tra coloro che hanno filosofato, non son mancati di quelli, che hanno assegnato all'vniuerso principij di quantità infinita, ò vno, ò più secondo la diuersità delle sette loro: sarà ben fatto, che noi veggiamo, se alcuno de i cinque primi corpi, che habbiam trouati, sia da stimarsi di grandezza infinita: e se finalmente sia possibile che nella natura delle cose, alcun corpo si truoui spatioso, & ampio infinitamente; ouero se que sta è vna di quelle cose, che esser non possan in alcun modo. Et è questa disputatione di non poca importantia: perche dal prendersi il principio di filosofare, nell'vno, ò nell'altro, di questi modi, e dal porre li principij dell'vniuerso di quantità finita, ò infinita; grandissima diuersità saria per nascere nel

deter-

determinare poi le cose della natura: si come apertamente si può vedere con l'essempio di tanti gran filosofi che sono stati. Tra i quali quelli, che li principij dell'universo han posti infiniti, quato più han poi proceduto filosofando, tanto più diversamente hanno le cose scritte; da quello che han fatto quelli altri che per il contrario quantità finita hanno posto ne i principij loro. Laqual cosa recar non ci deue marauiglia alcuna: conciosia, che in tutte le cose siano di tal momento li principij, sempre, che ogni poca di varietà d'errore che si prenda in essi, marauigliosamente cresce nel processo che verso'l fine si faccia poi: secondo che di coloro veggiamo auuenire, che volendo far viaggio di luogo à luogo erran la strada nel principio del loro sentiero. Percioche se io (per essempio) volendo di Roma partire, per andare alla mia villa di Toscana; come son solito di fare ogni anno; in vece d'uscir della porta Flaminia, per quella uscisse di San Sebastiano prendendo la via Appia per mio camino: certamente l'error nel principio non importarebbe più che un miglio à pena, che tra lo spatio si truoui di queste porte. ilqual errore in poco d'hotta, accorgendomene io da principio, potrei correggere. Ma se di ciò non presto accorto, seguirò nel cominciato errore à dilungarmi da Roma, tuttauia più perdendo dell'intention mia; finalmente in vece di Toscana in Calabria arriuando, harò fatto quel buon cangiamento d'aere, e di conditione, che ogn'un può vedere. Potrei con mille altri diuersi essempi mostrar quanto importino gli errori, che si fan da prima in quelle cose che han da esser principij, e fondamenti d'alcuna impresa; e far vedere che se bene tali errori saran da prima quanto si voglia piccoli; tuttauia incredibil danno recaranno ne i fini delle cose poi. Ma lasciando ogni altro essempio, voglio solo, che mi basti quello che auenir si vede nelle scientie di Matematica. Ha ogni buon Geometra per un de' suoi principij stabilito e saldo, che nissuna quantità continua così piccola trouar si possa, ò corpo, ò superficie, ò linea che la sia, laquale in più parti non si possa diuidere, e quella in altre di mano in mano, à più piccole particelle in infinito, ò venendo sempre di maniera che minima superficie, ò minima linea non ha da concedersi, che indiuisibil si resti per piccolezza. Questa verità ha da supporre per suo principio, e per suo fondamento ogni legittimo Geometra, come cosa che ha da esser prouata non da lui, ma dal filosofo naturale; e da noi nella prima parte di questa nostra filosofia abondantemente fu dichiarata. Tutti coloro adunque, che volendo por mano in qual si voglia Geometrica scientia, erran in questo principio, in maniera che si pensino poterſi dare vna linea così breue che indiuisibil si resti per la sua piccolezza, si come fece Antifonte nella quadratura ch'egli facea del Circolo: tutti questi dico, se han da principio l'error loro, consistendo in cosa si piccola, com'è quella breuissima minima indiuisibil linea, che concedano, par che sia errore di poco momento: niente di manco nel successo delle

scientie

scientie poi conosceranno che ruina grandissima, e danno incredibile alla verità portarà seco nelle conclusioni, che ò in Astrologia, ò in perspettiua, si fanno poi:& in altre scientie, che alla Geometria si sottopõgano: tanta forza in ogni cosa hanno li principij, e tanta diuersità n'apportano per essere ò falsamente, ò conueneuolmente presi. Hor se nelle Matematiche vn principio cosi piccolo in quantità, com'è vna minima linea impatibile per piccolezza, preso nondimeno per errore come principio, ha tanta possanza e forze, che grandissima ruina alle Matematicali scientie apporta: che vogliam noi credere che alla natural filosofia sia per fare vn corpo di grandezza, e spatio infinito, quando per principio di quella falsamente prendendosi se le lasci venire à basso? Si come hanno fatto molti filosofi, i quali à che di'ordine, e à che ruina condusser per questo poi le cose della natura: coloro che lo possan conoscer bene, che attentamente leggono le sententie, e gli scritti loro. Accioche adunque noi potiamo securamente edificare filosofando sopra li principij e fondamenti che noi prendiamo; è ben fatto, prima che più oltra andiamo di discorrere diligentemente se corpo infinito si ha da concedere come principio dell'vniuerso. Percioche ogni errore che si facesse d'intorno à questo, non solamente saria di gran momento come principio (ilche di tutti i principij auuiene) mà sarebbe egli ancor grande in se stesso, come infinito si supponesse. Per laqual cosa è ben fatto (com'ho detto) che discorriamo, se tal infinità ritrouar si possa nella natura. Percioche quantunque nella prima parte di questa nostra filosofia, fu di tal cosa trattato alquanto: nondimeno tant'oltra à punto ne fu fin quiui detto, quando bastaua à mostrar come diuider la qualità continua; e la discreta, cioè il numero accrescer si possa infinitamente: e come finalmente il mouimento circolare, e'l tempo inquanto cose successiue, possin duratione infinita riceuere eternamente. Mà in questa parte, come in proprio luogo, habbiamo per se stesso à considerare, se questa quantità di corpo infinito all'vniuerso stesso, ò ad alcuna delle parti sue, ò in qual si voglia modo nelle cose della natura, s'habbia da concedere, ò denegare. Et perche quando vn corpo composto di più parti, fosse d'ampiezza infinita, saria forza che le parti sue, ò tutte, ò alcuna d'infinita grandezza fossero; conciosia che non essendo altro vn tutto composto, che le parti sue insiememente prese; quante si fosser parti, pur che finite in numero, e in grandezza fossero, non potrebbono infinito rendere quel tutto mai: di qui è che se primieramente dimostraremo che nissuno di quei primi corpi, de' quali habbiamo dichiarato esser composto quest'vniuerso, sia d'ampiezza infinita; parimente sarà dimostrato che l'vniuerso esser tale non possa ancora. Et se à questo aggiugnimento poi, che corpo semplice assolutamente in natura infinito non si può trouare; e che di corpo infinito in numero l'vniuerso non si compagna; sarà à bastanza distrutta questa infinità tra le cose della natura.

Primie-

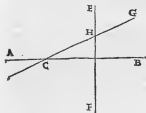
Primieramente adunque dichiararemo, che questo corpo quinto ingenerabile incorrottibile, che si volge circolarmente, non sia infinito in grandezza sua. E quindi il medesmo di quei corpi semplici dimostraremo, che dirittamente si muouan di luogo à luogo. E finalmente con vniuersal consideratione assoluta, generalmente distruggeremo con ragioni, che corpo alcuno di qualunque natura, e mouimento sia, possa in infinito stendersi occupando infinito spatio con l'ampiezza sua. E questo fatto, à questa materia, e trattato dell'infinito si porrà fine.

Come il corpo Celeste, ò altro corpo, che circolarmente si muoua, non possa hauere ampiezza, ò grandezza infinita. Cap. II.

Primieramente se quel corpo primo, che si ha da muouer circolarmente in infinito con la sua grandezza si distendesse; douendosi ogni vero circolar mouimento far sopra d'vn punto fisso, come sarebbe in questa figura pũto. A. saria necessario, che tutte quelle linee, che dal detto punto tirate, com'à dire le linee. A.B. A.C. A.D. & quanto si voglino, ci imaginaremo distendersi per il detto infinito corpo, in infinito parimente si dilungassero verso la porta di. B. C. D. E. conseguentemente infiniti spatij di mezo si conteneßero tra l'vna & l'altra di dette linee; come sarebbon gli spatij. E. & F. Et per infinito spatio di mezo intend'io quel lo, che da termine alcun di fuora chiuder non si possa in modo, che sempre più oltra non vada allungandosi, e crescendo secondo che le linee che lo contengano, allungando si vanno anchor'eße infinitamẽte. Di maniera che se d'alcun termine fosse impedito il passo à cotale spatio, conseguentemente bisogneria che le linee che lo comprendano, da quel medesmo impedimento si terminasse: doue che noi infinito per l'infinito corpo che si suppone, le distendiamo. Saranno dunque gli spatij. E & F. infiniti. E perche per infinito spatio, natural mouimento non si può fare, secondo che nella prima parte della nostra filosofia habbiamo dichiarato: ne segue che la linea. AB. non potrà mai per il mouimento del corpo infinito, che circolarmente intorno al punto. A. si faccia, peruenire al luogo della linea. ACE. per questa causa molto manco per tutti gli spatij d'intorno intorno potrà ella far ritorno al luogo, donde fù partita,

partita, come bisognarebbe ch'ella facesse, se col corpo infinito in circolo si mouesse. Non potendo dunque alcuna delle dette linee trappassar mouendosi li detti infiniti spatij, parimente quel corpo stesso se infinito sarà, circolarmente non potrà mouersi. La onde certa cosa essendo, ch'egli si muoue ogni giorno per tutto 'l circolo, bisogna negar per forza che infinito trouar si possa. E che tal mouimento egli faccia, il senso stesso co'l dimostrar manifestamente, veggendo noi, non solo qual si voglia Stella che nasca da Horizonte in vintiquattro hore far ritorno, di nuouo nascer, ma ancora in quelle Stelle che in questa Clima non s'attuffan sotto dell'Horizonte mai, si vede, che nelle medesime ventiquattro hore con vera circolar figura al mouimento del lor Cielo si van volgendo com'ancor con ragion più disotto dichiararemo. Ma forse alcuno s'opporrà à questo con dire, che ciò n'appare, non perche veramente quei corpi Celesti muouino; mà perche la terra stessa essendo quella che si muoue in circolo, noi per esser con quella congiunti, di tal cosa non ci accorgendo, con falso giuditio restiamo nel senso nostro ingannati: mentre che ci pare che'l Ciel si muoua al contrario del mouimento che noi proprij dalla terra portati facciamo: si come auuenir suole ancora à quelli che per vn fiume nanigando, se ben'essi, che al mouimento della naue si muouano, tuttauia per esser congiunti con quella, di muouersi non s'accorgendo, giudicando col senso ingannato, che gli arbori delle riue in contraria parte si muouino. A chiunque così s'opponesse, quantunque bastar di souerchio douerebbe per distrugger questa oppositione tutto quello, che nei libri miei della Sfera del Mondo ho trattato; tuttauia nel terzo libro più disotto, altre ragioni aggiugnerò di nuouo per mostrar chiaramente che la terra circolarmente non si possa muouere; e che la mutatione che ci appare in quei corpi luminosi Celesti di luogo à luogo, ad altro attribuir non si deue, che à gli orbi loro. Sopponiamo hora adunque esser vero quel che gli occhi ci mostrano del muouersi de i Celesti; e maggiormente lo potiam supporre, perche già di sopra nella distributione c'habbiam fatto de i mouimenti semplici, habbiam dichiarato che ad altro corpo il vero circolar mouimento non s'appartiene, che al quinto corpo, cioè al Cielo stesso inaugumentabile, e incorrottibile. Tornando dunque alla ragion posta disopra, diciamo che se quel corpo che circolarmente si muoue fosse infinito, in infinito parimente si estenderiano le linee che dal punto di mezo venissero, e conseguentemente infiniti spatij comprenderebbon tra di loro: liquali non potendosi in modo alcuno, per la infinità loro, trappassaße, ci sforzaranno à concedere, che quel corpo infinito circolarmente muouer non si potesse. Mà veegendo noi sensatamente che li Celesti corpi si muouano in circolo, come ancora prouaremo al luogo suo: necessariamente si deue dire, che infiniti esser non possin per alcun modo. Appresso à questo se vn tal corpo volubile fosse infinito, tirando allhora noi dal punto

punto sopra delqual si volge, com'à dire dal punto . A. vna linea, come sarebbe . AB. infinita verso del punto, B. e vn altra come saria CD. d'ambedue le parti distesa in infinito: certa cosa è, che mouendosi in circolo la linea . AB. sopra del punto . A. per il mouimento di tutto l'infinito corpo: saria forza che innanzi che ella fatto tutto'l giro, ritornasse, la donde si è partita, cominciasse à segare la linea . DC. infinita, à quella peruenendo, e quindi poi segata che l'hauesse per ogni parte, lasciasse di più segarla, e da essa si dipartisse: di maniera che tutto questo spatio infinito, verrebbe ella à passare in tempo finito: Dico in tempo finito: percioche non potendo vn tutto finito hauer parte che non sia finita, & essendo tutto'l tempo, nelquale il giro intiero si fà da i Celesti corpi, finito e determinato, come veggiamo: è forza che parimente il tempo, in cui la linea AB. trapassasse segando tutta la infinita linea . DC. come parte di quel tempo tutto parimente finito fosse. Et conseguentemente in tempo finito, si saria fatto mouimento per infinito spatio; contra quello che si è determinato nella prima parte di questa nostra filosofia: doue proportionando il tempo, il mouimento, e lo spatio nelqual si fa, habbiamo dichiarato che se l'vna di queste tre cose ha ò fine, ò principio termin'alcuno, e l'altre parimente l'hanno. Il tempo dunque nelquale nella precedente figura, la linea . A B. trapassa segando la linea . DC. hauendo fine e principio, e per eser egli finito, come parte di tutto'l tempo finito che misura la circolatione intiera ricerca per forza che quel trapassamento da lui misurato, habbia principio e fine; e conseguentemente l'habbia lo spatio ancora, cioè la linea . DC. Et per questo non può ella esser infinita, come noi la supponeuamo. Tutta adunque questa impossibiltà che si è conclusa con la nostra ragione, nasce da suppor' noi infinito quel corpo che circolarmente si ha da volgere: per tal causa si deue stimare che finito sia. Oltra di questo in quella cosa in cui circolar figura non si può trouare, circolar mouimento non si trouerà parimente. Peroche qualunque cosa si muoue in circolo, ò sferica, ò quadrata, ò di qual si voglia figura, ch'ella sia, è forza che con l'estrema parte sua, nel riuolger si produca circolo. La onde essendo cosa manifesta che'l corpo Celeste (come in parte è prouato e in parte si riserba à prouar più di sotto) si muoue circolarmente: ne segue che figura circolare, nel muouersi ch'egli fa, col mouimento suo causar si deggia. Cosa che quand'egli sia infinito, auuenir non potrebbe

conciosia che si come la linea da quella parte, che per la lunghezza è chiusa da i punti, non è infinita, nella superficie da quelle parti che per il lungo, e per il largo delle linee riceue termine; così parimente il corpo di tutte le tre distantie cioè per il lungo, per il largo, e per il profondo, riceuendo termine dalla superficie resta per ogni banda finito e terminato: in maniera che non potendosi alcun genere trouarsi in esser altroue, che in alcuna delle sue spetie la figura, come genere, non può hauer'essere in modo alcuno, se ò in quadrata figura, ò in circolare, ò in rotonda e sferica, ò qual si voglia altra delle sue sperie non si considera: lequali tutte, ò dalla linea, ò dalla superficie terminandosi, niuna ve n'hanno tra di loro che infinita chiamar si possa. Se dunque il corpo Celeste fusse d'ampiezza infinita in esso non potrebbe per il mouimento prodursi circolo, e conseguentemente riuolgersi in circolo non si potrebbe. Onde essendo manifesto ch'egli così si muoua, bisogna per forza dire, che infinito esser non possa per modo alcuno. A questo s'aggiugne ancora, che se essendo infinito quel corpo che s'ha da muouer circolarmente, ci imagineremo due linee fisse immobili infinite e da ogni banda, delle quali l'vna, com'à dire in questa figura, la linea. AB. passi, ouero attrauersi per il punto sopra del quale, quasi sopra di centro, si ha da far la circulatione, come sarebbe il punto. C. & l'altra fuori del detto punto. C. seghi la linea. AB. od angoli retti, come fa (per essempio) la linea. EF. se tiraremo poi vna linea dal punto. C. com'à dire la linea. CHG. infinita verso. G. che seghi ancor'essa la linea. EF. com'à dire nel punto. H. laqual linea s'habbia da muouere circolarmente per il mouimento del corpo infinito, certa cosa sarà che per esser la linea EF. in modo che liberar si possa da quella mai. Per laqual cosa non potrà ella mouendosi far mai tanto viaggio, quanto importino gli archi della circonferentia, che si comprendino da co de fatte dentro alla lunghezza della linea. EF. liquali archi tutti, ò in maggiore, ò in minor circolo, che ci imaginiamo esser fatti, sempre proportionatamente conterranno vna certa parte di circolo determinata, che minore del semicircolo sarà sempre; si come ad ogni mediocre matematico, per quel che dice Euclide nel terzo libro, è manifesto. Se dunque la linea infinita. CHG. mossa al mouimento del corpo infinito, non potrà mai discioglierſi dalla linea, EF. in modo che quella lasci mai di segare; come vorremo noi, che per ogni parte intorno al punto. C.

girando

girando si muoua mai? Non potrà dunque compirsi mai intiera circolatione per il mouimento d'alcun corpo che sia infinito: e conseguentemente finito quel corpo, che in circolo si riuolga si dee stimare. Per confermation di questo potiamo veder ancora che dato (quantunque ciò non possa accascare, com'habbiam prouato) che vn tal corpo infinito potesse muouersi circolarmente, perche ogni mouimento ricerca qualche spatio, al manco imaginario, per ilqual si facci; se noi ci imaginaremo vna linea parimente circolare, laqual accompagni il mouimento che si ha da fare certa cosa è, che si come il corpo che si muoue in circolo si suppone infinito; così sarà necessario che lo spatio, che per la detta circolar linea ha da esser imaginato che si trapassi nel mouimento, sia parimente infinito. Onde ne seguirà, che essendo il tempo che misura questa circolatione Celeste finito e determinato à ventiquattro hore, come veggiamo, verrà à farsi in tempo finito, mouimento per infinito spatio, contra quello che à lungo nella prima parte di questa filosofia, con la proportione che sempre tra'l tempo e'l mouimento e lo spatio si ricerca si è dimostrato. Non potendosi adunque in cotal tempo determinato trapassare spatio infinito; ilche saria per forza quando il corpo che si volgesse infinito fosse, resta che si concluda che infinito vn cotal corpo, che circolarmente habbia da muouersi non sia possibil che si truoui mai.

Come esser non possa infinito corpo alcuno di quelli, che per natura loro si muouano per retta linea. Cap. III.

On è punto manco sconueneuole il concedere cotale infinità in qual si voglia corpo semplice, che ò salendo, ò scendendo, si muoua per retta linea; che si sia veduto di sopra esser di quello che in circolo si riuolge. Percioche essendo il partirsi salendo dal mezo dell'vniuerso, e'l venir discendendo à quello, due mouimenti di luogo à luogo tra di lor contrarij: e ricercando li contrarij mouimenti, luoghi contrarij parimente; confessaremo esser opposti tra di loro il luogo di sopra, à questo qua giù da basso. E perche sempre tra due contrarij, se l'vno è per natura sua finito, e determinato, non sopporta il giustissimo gouerno della natura, che l'altro sia infinito e senza termine; secondo che discorrendo per tutte le contrarietà si può vedere: come (per essempio) tra la caldezza, e la freddezza potiamo considerare, che se l'vna di queste essendo finita, l'altra infinita fosse, rotta ogni loro proportione, tosto la finita destrutta si rimarrebbe; e'l simile per ogni altra contrarietà si può discorrere: ne segue da tutto questo, che per esser cosa manifesta, (e noi ancora subito la prouaremo) che il luogo di sotto, à cui discendano le cose graui è determinato in vn punto, come centro dell'vniuerso per forza bisogna dire,

che

che il luogo parimente disopra infinito non possa trouarsi. Et conseguentemente il mouimento che salendo à quella parte si faccia, non potrà essere infinito, nè quel corpo parimente, che salir deue. Et che il luogo qua giù da basso, doue scendendo cercan d'andar le cose graui, in infinito non si distenda, ma determinato si troui in natura sua; ageuolmente si può conoscere per gli angoli, che fanno le cose che scendano per linea retta, con la superficie de gli Orizonti, si come in questa figura chiaramente si manifesta; doue la terra raccolta in rotondità (secondo che dichiararemo nel terzo libro) s'intende per il circolo ABC. nellaquale prenderemo noi in luogo di due diuerse linee Orizontali, le linee, EF. G. H. sopra dellequali, discendano due cose graui à perpendicolo; liquali discendimenti si intendino per le linee DC. & M. A. di maniera che gli Orizonti si prendino così vicini, che la linea descendendo sopra dell'vna linea Orizontale, seghi parimente l'altra: si come veggiamo in questa figura, che la linea DC. cadendo à perpendicolo sopra la linea Orizõtale. GH.

sega la linea Orizontale. EF. nel punto. K. Hora è cosa certa (come sensatamente per esperientia si vede) che le cose graui sopra delle lor linee Orizontali descendano à perpendicolo, cioè con fare angoli retti con quelle; l'angolo DCG. per tal cagione sarà retto; & conseguentemente l'angolo DKE. sarà maggior di retto per essere angolo di fuora del triangolo. KCN. per la sestadecima propositione del Primo d'Euclide. Per laqual cosa la linea MA. & la linea DC. segate dalla linea. EF. vengano à produrre nelli segamenti due angoli non eguali à due retti; essendo l'angolo MAF. retto, e l'angolo. DKA. maggior di retto: onde nel distendersi che faccino le due linee MA. & DK. verso le parti di. AK. saria forza per non esser equi distanti, che finalmente insieme in vn comun punto si congiugnessero: ò come n'insegna Euclide nella vigesimasettima propositione del lib. I. Chiaramente si vede esser vero questo, che poco fa diceuamo, cioè, che i mouimenti

che descendendo fanno le cose graui per linea retta, non in infinito, ma in vn punto determinato concorran tutte. Ripigliando dunque la ragion detta di sopra, diciamo che se vn corpo graue, ò leggiere, fosse infinito, bisognarebbe c'hauesse mouimento infinito; & conseguentemente infinitamente distante il luogo alqual si moße: laqual cosa non può essere in alcun modo. Percioche per non potersi trouar l'vn de' contrarij luoghi infinito; quando l'altro finito sia, essendo finito quel da baßo, come habbiamo dimostrato: è forza finalmente dire, che quel disopra ancora finito sia. Et per questo ambedue eßendo finiti i luoghi, non potrà mouimento per linea retta in infinito farsi: & per conseguentia corpo graue ò leggiero non sarà infinito ilquale, ò al luogo supremo salendo, ò all'infimo descendendo si muoua per sua natura. Per questa medesma ragione ancora eßendo i luoghi estremi nella parte superiore, & nell inferiore, determinati & finiti com'habbiam veduto; non potrà il luogo, ouer lo spatio, ch'è posto in quel mezo eßer infinito. Conciosia che quando questo fosse, saria di mestieri, ò che'l mouimento che gli estremi elementi facessero per arriuare à i luoghi loro, per non poter paßar lo spatio di mezo, essendo infinito, duraße infinitamente senza peruenire mai à i termini de'luoghi loro: ouero bisognaria che in tempo finito lo trapassassero: cosa, come già disopra s'è dichiarato, piena di falsità. Eßendo dunque cotale spatio di mezo, finito, è necessario parimente che li due corpi di mezo, che quiui si trouano, secondo le integrità, e totalità loro, come in lor proprij luoghi, finiti siano. Et à questo s'aggiugne che nel medesmo spatio di mezo gli estremi elementi ancora (iquali già habbiam mostrato eßer finiti) accade che nel generarsi eglino di nuouo quiui, & nel passar mouendosi à i termini loro, si ritrouino hauer bisogno di spatio per il trapassamento c'han da fare, ilqual far non potrebbono se tale spatio infinito fosse. Oltre di questo, se alcuno non contento di questa ragione, volesse pur affermare, che corpo semplice che si muoua per retta linea, come à dire vn di quelli che son graui per lor natura, sia d'ampiezza infinita: bisognarà che confessi parimente che infinita sia la grauezza che in quel si trouaua. Però che secondo che'l corpo per natura graue, ò maggiore, ò minor si prende, proportionatamente, ò maggiore, ò minor grauezza sarà la sua: si come sensatamente veggiamo, che di due corpi graui, che sien posti su la bilancia, quello che sarà maggiore, più impeto farà per andar à baßo; se d'vgual densità saranno nelle parti loro; si come nelle lor parti sono i semplici elementi puramente presi. Crescendo adunque la grauezza secondo la proportione della grandezza de i corpi graui, sarà neceßario che se questa infinità si troua, infinita sia quella ancora. Ilche se pur ostinatamente l'auuersario vorrà negare, bisognarà pure al fine, che lo conceda per questa ragion che segue. Percioche se questo corpo infinito non haurà infinita grauezza, ma finita, & determi-

terminata; certo è che à qualche determinato peso, com'à dire ò cento libre, ò mille, ò à qual si voglia altro sarà limitata quella grandezza, poi ch'ella è finita; come vuole l'auuersario. Sia dunque (per essempio) di cento libre il peso di quello infinito corpo. E perche per il senso veggiamo, che nella mdesima densità, e qualità di corpi, quello che è minore, manco pesa, che'l maggior non fa; se prenderemo di quel corpo infinito vna parte qualunque si voglia: bisognerà che per esser ella minor del suo tutto, minor grauezza habbia che quel non ha, e conseguentemente essendo il peso di quel suo tutto cento libre, quel della parte presa, manco sarà di cento, com'à dir di venti per essempio. Se dunque vn'altra parte vguale alla prima si prenderà: congiunte ambedue haran grauezza di quaranta libre. Di maniera che per non potersi dall'infinito tante parti finite torsi che sempre non ci rimanga che torre ancora; potremo tante parti prenderne vguali à quella prima, che tutte insieme facendone vn corpo solo, alla grauezza di tutto'l corpo infinito si perverrà: si come nel caso nostro cinque parti di venti libre l'vna, che se ne prendi, alla grauezza arriuaranno di cento libre, laqual habbiam uisto esser il peso di quel corpo infinito. E conseguentemente il medesmo peso, e grauezza ad vn corpo infinito, & ad vno finito potrà conuenire: cosa (com'ogn'vn può vedere) fuori di ogni conueneuolezza. Ne può giouare per fuggire questo inconueniente, il supporre il peso dell'infinito corpo molto maggiore che cento libre; secondo che nella detta ragione l'habbiam supposto noi. Conciosia che non potrà così grande attribuirsegli la grauezza, che essendo finita non le possa finalmente agguagliar quello, che dalle parti risulterà, che dall'infinito corpo si prenderanno. Lequai, ancora che piccolissime si togliessero: tuttauia si potrà cōtinuatamente replicare di torne infino che la grauezza loro, ancora che ciascheduna per se di poco momento fosse; tutte insieme prese, à quella di tutto'l corpo infinito s'agguaglino: laquale così grande, non può esser che à quanto si voglia piccola grauezza non habbia proportione; poich'egli è tra tutte le quantità determinate, e finite qualche proportion necessaria. Doue che per non hauer l'infinito al finito proportione alcuna, quel corpo che infinito si supponga, alle parti sue proportione ancora non harà mai. E per questo potrà sempre supplire per darne tante, che insieme prese, ancor che faccino vn corpo finito, nondimeno haran grauezza vguale à quella del tutto loro infinito. Di che cosa manco ragioneuole non può trouarsi. Bisogna adunque per forza dire, che se si trouasse vn corpo graue infinito, infinita fosse parimente la sua grauezza. Mà concederà forse alcuno, che si come quel corpo si troua infinito, così la sua grauezza infinita sia parimente. A chiunque questo concedesse io risponderei arditamente che falsa sarebbe cotal concessione, e fuori d'ogni ragione, poiche trouar non si può nella natura delle cose, peso, ò grauezza che sia infinita. Percioche douendo

quella cosa che pesa più, in manco tempo muouersi per qual si voglia spatio; ouero in tempo vguale per maggior spatio, che non farà quella, che pesi manco, secondo che nella prima parte di questa nostra filosofia habbiam dichiarato; di maniera che proportionatamente secondo che maggior sarà il peso di quello che si muoue, minor sarà il tempo nelqual si muoua per alcun spatio; ouero maggior sarà lo spatio, se vn medesmo sarà il tempo: & per il contrario il crescer del tempo in vno stesso spatio, ò il mancar dello spatio in vno stesso tempo, argomenta proportionata mancanza di peso: ne segue da tutto questo, che se vn corpo sarà, che per natura sua infinitamente pesi, ouer sia graue, sarà di mestieri, che insiememente si muoua, & non si moua: cosa impossibile, come ogn'vn vede. Et che ciò ne segua da questo si può conoscere, che per hauer detto noi, che quella cosa, ch'è più graue, in vn medesmo tempo si muoue, non solo per questo spatio, per ilquale si muoue la manco graue, ma per più spatio ancora: è necessario che s'infinitamente sarà graue, in alcun determinato tempo si muoua per più spatio, che qual si voglia cosa che sia di finito peso: & conseguentemente verrà ella à muouersi. Ilche si può ancora confermare per hauer qual si voglia cosa della natura, in se principio di mouimento: ilquale in essa sarebbe vano, se mouersi non potesse. Habbiam veduto dunque, come quel corpo che d'infinita grauezza si supponesse, si haurebbe da muouere per necessità. Dall'altra parte poi, quando vn tal corpo fosse, bisognarebbe che immobile restasse sempre. Conciosia che non potendo farsi mouimento in vn instante, secondo che nella prima parte s'è detto: quando questo corpo infinitamente graue si mouesse per alcun spatio determinato, saria pur forza che in qualche tempo facesse questo: ilqual (per essempio) pongasi di tre hore. Se dunque vn corpo finito si prenderà che per quel medesmo spatio si moua, essendo necessario che come manco graue dell'infinito in più tempo si muoua per quello spatio, che l'infinito non faceua, maggior per forza sarà quel tempo nelqual egli per quello spatio si muouerà. Ilqual tempo sia (per essempio) di dodici hore. Hor se vn'altro corpo di doppia grauezza prenderemo, bisognarà che il doppio manco sia di sei hore, nelqual eg'i per il detto spatio si mouerà. Et se quindi vn'altro corpo prenderassi di doppio peso, che questo non era, che secondariamente fu preso; conseguentemente per il doppio manco tempo che quello, si mouerà per il medesmo spatio di tre hore, nelle quali habbiam disopra supposto che'l corpo infinitamente graue, si possa mouere. Et così veggiamo che per forza nel medesmo tempo per il medesmo spatio si mouano due corpi, l'vno dei quali ha grauezza finita, & l'altra infinita; contra la proportione che si ha da trouar medesmamente sempre tra la grauezza, & il tempo nel mouimento per qual si voglia determinato spatio. Et al medesmo inconueniente si verrà sempre in qualunque altro tempo quanto si voglia breue, in cui

si sup-

si supporrà vn cotal corpo mouersi di peso infinito: poi che dar non si può mi nimo tempo alcuno, che diuider non si possa ancora. Di maniera che non potendosi egli ancor mouere in vno instante; sarà necessario che muouer non si possa per alcun modo. Et già poco di sopra fù prouato che quando vn tal corpo fosse, necessariamente si mouerebbe, per esser egli naturale, & per conseguenza per hauer in se natura; ch'è principio di mouimento. Questo corpo dunque infinitamente graue, essendo inquanto naturale possente à mouersi, & inquanto infinita è la sua grauezza, non atto à questo, ci sforzaria, quando egli si trouasse, à concedere (secondo che dal principio di questa ragione fù da noi detto) che insiememente si mouesse, & non si mouesse. Il che essendo impossibile, ci fà chiaramente conoscere che grauezza infinita trouar si in natural corpo non possa mai. Raccogliendo adunque la ragion nostra dicia mo, che se fosse alcun corpo graue di grandezza infinita, com'à dir l'acqua, ò la terra; parimente infinita grauezza haurebbe egli seco, come da principio di questa ragione fu dedotto. Mà cotal grauezza infinita, in natura non si può dare, come vltimamente dedotto habbiamo: adunque corpo graue & ampiezza infinita non sarà mai. E tutto quello, che del corpo graue, & sua grauezza habbiam detto: nel medesmo modo si può dedurre à proposito del corpo leggiero: in modo che nè infinita leggierezza, nè corpo leggiero d'infinita grandezza può trouarsi: & conseguentemente corpo alcuno semplice, che si muoua per la linea retta infinito non potrà dirsi. Et perche tale ancora non può esser quello che si muoua in circolo, come nel precedente Cap. s'è veduto, resta che nessun corpo che venga alla compositione di questo vniuerso, infinito dar si possa per alcun modo.

Come corpo alcuno infinito non si può trouare. Cap. IIII.

HAbbiamo fin qui d'intorno all'infinita quantità de i corpi, di mostrato che tra tutti i corpi semplici, dei quali habbiam' prouato cōporsi quest'vniuerso: nissuno, ò Cielo, ò fuoco, ò aria, ò acqua, ò terra esser possa in sua natura di grandezza infinita. Resta che dilettando il discorso nostro, senza restringerci, à specie determinata di qual si voglia corpo, assolutamente, discorriamo, se nella natura delle cose, corpo di qual si voglia spetie, ò conditione trouar si possa, che infinitamente si distenda per ogni parte. Certa cosa è, che se vn cotal corpo fosse, ò saria composto di parti dissimili, & di varie spetie; ouero di parti tutte simili in lor natura: Dissimili in natura chiamo io quei corpi, che di spetie, & di essentie diuerse sono: come (per essempio) l'acqua, la terra, & il fuoco; le forme dei quali diuersi gradi tengan di perfettione. Simili poi per il contrario stimar dobbiamo le parti di quel corpo, le quai di medesma spetie & forma si trouauano, col tutto loro: come (per essempio)

diremo che l'acqua habbia di natura simile le parti sue: percioche qual si voglia di quelle essentialmente è d'vna medesma spetie, e natura, che sia tutta l'acqua, che lo contiene. Se direm dunque che questo corpo, che si suppone infinito sia composto come di parti sue, di corpi semplici dissimili in lor natura, ò quelli saranno d'innumerabili o vogliam dire infinite diuerse spetie; ouero in qualche finito numero si troueranno. Innumerabili certamente non le lascian porre quelle verità che dal principio di questa parte della nostra filosofia si sono dichiarate, quando fù dimostrato che più sorti di semplici mouimenti di luogo à luogo che il retto e'l circolare, non solo trouarsi in natura, ma ne imaginar si possano in alcun modo. Onde per non poter esser corpo naturale senza la natura, cioè senza principio di mouimento, e per conuenir necessariamente il mouimento semplice à corpo parimente semplice; in guisa che vn cotal solo mouimento e non più; ad vn sol corpo semplice e non à più s'appartiene: secondo che à lungo si è dichiarato di sopra: ne segue per forza che non trouandosi infinito in numero li semplici mouimenti di luogo à luogo tra di lor diuersi; parimente innumerabili ouero in finiti corpi semplici da nature diuerse non potranno essere: e conseguentemente non potrà esser composto di dissimili infinite parti quel corpo infinito che si suppone. Medesmamente non si può con verità dire che in alcun numero finito, e determinato sieno queste parti dissimili che lo compongano. Percioche quando questo fosse, bisognaria confessare che, ò tutte queste parti ò alcuna almeno fosser di grandezza infinita: perche quando tutte fosser di finita ampiezza, essendo in numero finite, non potrebbon componendosi insieme produrre vn tutto che fosse ampio infinitamente, com'ad ogni mediocre matematico è manifesto: alcune adunque, ò tutte, fà di mestieri (com'ho detto) che sieno d'infinita grandezza. Vna di loro, ò più, ma non tutte, esser tali certamente non possano: conciosia che douendo (quando tali fossero) hauer in se, come cose naturali che sarebbeno, principio e impeto di mouimento; e auanzando per la loro infinità con l'infinito impeto e poter loro infinitamente l'altre parti che finite fossero: bisognarebbe che non potendo le finite resistere con la loro virtù finita, discacciate, e destrutte restando mancassero, e venissero tosto à nulla. Dall'altra parte se noi diremo che tutte quelle parti dissimili, di cui si compone questo infinito corpo che si suppone, sieno d'ampiezza infinita, ne seguirà che li corpi ancora per natura graui ò leggieri, come acqua, fuoco, e altri quanti si vogliono, che han da entrare in questa comparatione, sieno infiniti di grandezza, e conseguentemente non potendo grauezza, ò leggerezza finita star con corpo infinito, si come habbiam dimostrato; saria la lor grauezza, e la lor leggerezza infinita. Il che già di sopra fù manifestamente concluso impossibile, quando con demostratiue ragioni fù prouato non poter darsi nella natura delle cose, grauezza, ò leggerezza infinita.

infinita. Et à questo s'aggiugne, che se cotai corpi graui, e leggieri fosser d'infinita ampiezza, parimente i luoghi loro di capacità infinita, e infinitamente tra di loro distanti si trouerebbono. Laonde ne seguirebbe che i mouimenti ancora che nell'andar à tai luoghi facesser quei corpi detti, per non potersi mai trapassare spatio infinito, infiniti sarebbono; in modo che à i luoghi lor proprij, per l'acquisto de i quali si mouessero, peruenir non potrebbon mai. E da questo nasceria, che per non poter venir mai à i luoghi loro, per i quali si muouano, lasciariano di muouersi. Poi che non si può in natura cominciar di far quello, che far non si puote, per modo alcuno. Si come discor rendo per tutte le cose naturali si può vedere, che nessuna cosa fa impeto, ò pruoua di far cosa che nella spetie sua esseguir non si possa. Dico nella spetie, peroche quanto a gl'indiuidui, e particolari, per molti impedimenti che pos san'impedir l'esito d'alcuna attione, molto spesso si vede dar principio à cosa che impedita poi, resta senza'l fine che si cercaua. Ma nella spetie stessa, ciò non comporta la natura prouidentissima ch'egli auuenga; si come auuerrebbe quando l'acqua, ò la terra, ò qual si voglia corpo nella spetie sua, si hauesse da muouere ò salendo, ò scendendo, senza potere al luogo ch'egli appetisce peruenir mai. Non potranno dunque esser infiniti in capacità loro, nè infinitamente distanti i luoghi de' corpi graui ò leggieri, acciochè questi con l'impeto naturale ch'egli hanno à muouersi, per l'impossibilità d'arriuarui, non habbino in darno à restar di muouersi eternamente; e per conseguentia è forza di dire, che infiniti non possin'essere tutti quei corpi dissimili de' quali sia composto il corpo che si suppone infinito. Di maniera che, nè alcuni di quelli potendo esser tali (come di sopra si è prouato) resta che corpo idfinito non si possa compor in alcun modo di parti dissimili in lor natura. Ma dirà forse alcuno, che se ben nissun di cotai corpi semplici può tutto insieme continuo esser d'infinita grandezza, possan nondimeno hauer questi corpi innumerabili parti simili, l'vna dall'altra tra lor distinte; com'à dire infinite parti di fuoco tra se diuise, infinite della terra, e così de gli altri corpi semplici discorrendo; per laqual'innumerabilità di parti potrà resultarne infinito quel corpo tutto che infinito si suppone, composto di corpi dissimili in lor natura. A qualunque così dicesse, ageuolmente risponderei ciò non poter'auuenire. Perciochè se per infinito corpo si ha da intendere quello, che con la sua ampiezza infinitamente distendendosi per ogni parte, non lasci spatio, che non riempia, come vorrem noi che innumerabili parti del fuoco, ò della terra, ò di qual si voglia altro corpo si truouino: che se ci imaginaremo che insieme si conguinghin, non componghino vn fuoco d'infinita grandezza, e vn'acqua parimente infinita, e così de gli altri corpi discorrendo. Di maniera che la medesma cosa essendo il dir questo, che porre i lor tutti infinitamente grandi, li medesmi inconuenienti ne seguiranno, che poco di sopra

si son dedotti. Et à questo s'aggiugne, che se vno di questi corpi detti, c'han da comporre quell'infinito corpo, fosse ampio & spatioso infinitamente; per forza occupand'egli ogni spatio, & distantia, luogo ad altro corpo, quanto si voglia piccolo, non lasciarebbe. Onde per tutte le ragion dette si vede esser destrutto che quel corpo che si suppone infinito, possa di parti comporsi, che dissimili & diuerse sieno nelle spetie loro, ò finite, ò infinite ch'elle sieno, ò tutte, ò parte. Resta al presente vedere se l'altro membro della diuisione, che facemmo da principio di questo Cap. si può concludere, & è, che cotal corpo sia composto di parti simili, cioè tutte d'vna sola spetie & natura, come à dire, che tutte sieno acqua, ò tutte fuoco, ò tutte di qual si voglia altro corpo semplice, pur che d'vna natura sieno. La qual cosa con grande ageuolezza à questo si può vedere non poter essere in alcun modo; perche di qual si voglia natura, ò condition si fusse vn cotal corpo infinito; certa cosa è che per esser naturale, & semplice in sua natura, alcun principio di semplice mouimento harebbe egli seco, nè essendo pur imaginabile ch'altro mouimento semplice si truoui, che ò il retto, ò il circolare; se gli assegnaremo vn de' retti, sarà forza che ò saglia, ò scenda per quello, poi che altro mouimento semplice & retto non si truoua, che l'vn di questi, secondo che dal principio di questa parte s'è dimostrato. S'egli dunque haurà impeto di salire, ò di venire à basso bisognarà per esser'egli infinito, che grauezza, ò leggierezza habbia infinita, contra quello che s'è già concluso disopra, quando fu prouato non darsi in natura grauezza, ò leggierezza che non sia finita. Medesimamente se noi à cotal corpo, mouimento non retto, ma circolare attribuiremo; tutti quelli inconuenienti ne seguiranno, c'habbiam noi disopra mostrato seguirne in porre il Cielo infinito; come ciascheduno può quelle dette ragioni, à questo per se medesmo accommodare. Oltre che in qualunque modo si ponga vn corpo naturale distendersi infinitamente, non potrà d'alcun modo di mouimento muouersi di luogo à luogo; perche violento, & contra natura non può in alcuna cosa trouarsi mouimento, che in quella non si troui vno per natura, contra del quale habbia da stimarsi il violento esser contra natura. Nè natural mouimento hauer potrà vn cotale infinito corpo, per non potersi in esso porre impeto che sia infinito, come bisognarebbe, accioche si mouesse. Senza che essendo il luogo naturale ad vn corpo, distinto di quel luogo doue per violentia quel corpo si troui; vn corpo che sia infinito, occupando ogni spatio: non potrà concedere cotal distintion di luoghi, come ciascheduno per se può dedurre. Habbiam dunque destrutti tutti i membri, secondo iquali nel principio di questo Cap. fu diuiso, & considerato che imaginar si potesse supporsi vn corpo che infinito fosse: di maniera che non potendo egli esser composto di parti simili in lor natura, nè parti dissimili, resta che in neßun modo infinito trouar si poßa.

Che

Che tra'l corpo che muoue, e quello che è mosso, se o l'uno di essi sarà infinito, o ambedue; attione alcuna tra di loro, o mouimento non potrà nascere. Cap. V.

Auendo assai pienamente fatto palese non poter trouarsi nella natura corpo alcuno, che con l'ampiezza sua si distenda infinitamente: resta per poter dar termine à questa materia dell'infinito, che noi stimiamo per cosa certa, che per esser qual si voglia natural corpo, non per altra cosa naturale, che per hauere in se natura, cioè principio di mutatione onde possa operare, ò patire, ò muouere, ò esser mosso: ne segue che quando bene vn corpo infinito si concedesse, sarebbe nondimeno inutile in natura e vano: come quello, che non potrebbe altro corpo, ò alterare, ò muouere di luogo à luogo, nè da quello riceuere in se mouimento, ò finito, ò infinito, che quell'altro corpo fosse. Per la notitia della qual cosa fù di mistieri in prima di ricordarsi di quello, che fu detto nella prima parte di questa filosofia, d'intorno alla proportione che si truoua sempre tra'l vigore di chi muoue, e la resistentia di chi è mosso, e'l tempo che misura tal mouimento. Doue fu chiaramente prouato, che si come vna medesma cosa in manco tempo da vn mouente di maggiore vigore sarà mossa, che da vn'altro men vigoroso non sarà poi: così ancora in vn medesmo tempo, ouero vguale di maggior resistentia sarà quel corpo che sia mosso da mouente di maggior forza, che quel non sarà che da mouente sia mosso di men vigore. Di maniera che proportionatamente in vn tempo medesmo, ouero vguale auanzarà il vigor dell'vn mouente il vigor dell'altro, secondo che la resistentia di quello che è mosso dal più vigoroso, auanzarà la resistentia di quello che sia mosso dal manco forte. Come (per essempio) se prenderemo vn camello che sia per il doppio più gagliardo d'vn cauallo, il doppio ancora sarà il peso che potrà portarsi in vn'hora da'l camello per vno spatio, com'à dire di diece miglia, che quel non sarà che per il medesmo spatio, nel medesmo tempo sia per portare il cauallo. Et quel che nel mouimento di luogo à luogo auuiene, si ha da intendere parimente in ogni altra sorte di mutatione auuenire, che ò scaldando, ò infreddando, ò in qual si voglia altro modo alterando si possa fare: auuertendo sempre che quel mouimento che si ha da fare, s'intenda farsi con tutto'l potere di chi muoue, in muouere, e con tutto'l potere di chi pate in far'ogni resistentia che possa fare. Hora stando verissimo, e già prouato (come si è veduto) questo suppositо, parimente, voglio mostrare che se ò quel corpo, che ha da muouere, ò quello che ha da esser mosso; sarà infinito, o veramente ambedue; attione alcuna, ò mouimento tra di loro nascer non potrà mai. Poniamo prima adunque la infinità in quel corpo solamente, che ha da esser mosso, talmente che finito sia quel

quel mouente che lo dee mouere, ò di luogo à luogo, ò scaldandolo, ò infrigidandolo, ò in altro modo alterandolo: peroche in qual si voglia mouimento può vgualmente proceder la ragion nostra. Ma poniamo per essempio prendere il mouimento della calefattione: di maniera che il corpo scaldatiuo finito s'intenda in questa figura per la linea. B. e quello che infinito essendo,

scaldato ha da essere s'intenda la linea. A. Et perche ogni mouimento ha bisogno di farsi in tempo, sia la linea. C. quel tempo, com'à dire d'vn'hora, in cui. B. scaldando. A. ponga in esso vn determinato grado di caldezza qualunque noi ci vogliamo: Hor se noi prenderemo vn'altro mouente scaldatiuo di conforme intensa caldezza, ma di minor quantità, come à dire il mezo manco che non è. B. ilqual nuouo mouente sia. D. e li aggiugneremo vn corpo, come sarebbe. E. che da quello habbia nel medesmo tempo d'vn'hora à riceuer quel medesmo grado di caldezza, che. A. riceue. B. certa cosa sarà, che douendo per il verissimo supposito nostro fatto, proportionatamente nel caso posto tant'esser'auanzata la resistentia di. F. dalla virtù scaldatiua di. D. quanto la resistentia di quel corpo, che ha da esser fatto caldo da. B. è superata dallo scaldatiuo vigor di. B. & conseguentemente tanto l'vna resistentia douendo superare l'altra, quanto il vigore d'vno de i due corpi scaldatiui, auanzi l'altro, ne seguirà che essendo nel caso nostro superato il vigore di D. da quel di B. per il doppio; doppiamente ancora ha da esser in quantità vinto il corpo inteso per. E. da quell'altro che da. B. nel detto tempo inteso per. C. scaldato ha da essere. Onde per potersi trouare proportione tra termine finito, e infinito, bisognerà che quel corpo che ha da riceuere la caldezza nel detto determinato grado per il medesmo tempo. C. dal corpo scaldatiuo. B. sia finito. E perche già per concession dell'auuersario si suppone che nel detto tempo. C. sia fatto caldo nel già detto grado, da. B. il corpo infinito

inteso per. A. necessariamente ne segue, che da vn medesmo corpo scaldatiuo; in vno stesso tempo, vn medesmo grado di caldezza si riceue in vn corpo infinito e in vn finito: cosa fuora d'ogni conueneuolezza, si come per il suppo sito chiarissimo fatto in principio di questo capitolo, si manifesta. Non potrà dunque vn corpo infinito, quando egli fosse, essere scaldato da corpo finito, ne calefattione alcuna tra di loro nascerà mai; e'l medesmo d'ogni altra spetie di mouimento si può discorrere. Medesmamente, se noi prenderemo il corpo mouente infinito, e'l mosso finito, si potrà vedere che attione, ò mouimento da essi non verrà mai. Et che questo sia il vero, intendasi (per essempio) in questa figura, il mouimento scaldatiuo infinito per la linea. A la cui virtù scaldatiua sarà conseguentemente infinita, & per la linea. B. intendasi quel corpo finito, che secondo l'auuersario nel tempo inteso per. G. com'à di re in vn'hora, habbia da riceuere alcun determinato grado di caldezza, qualunque si sia. Hor se noi prenderemo vn corpo scaldatiuo di quantità finita

ilquale s'intenda per. D. certo è che per essere minore di. A. quel medesmo grado di caldezza, nel medesmo tempo d'vn'hora non potrà produrre vn corpo che non sia minor di. B. ilquale dall'infinito. A. lo riceueua. Sia dunque. F. quel tal corpo minor di. B. in modo che. B. per il doppio l'auanzi in grandezza. Se dunque il corpo. F. nel tempo. D. riceue dal corpo. D. il detto grado di caldezza, bisognarà che. B. ilquale è per il doppio maggior di F. riceua quel grado di caldezza nel detto tempo da vn corpo che tanto auanzi. D. quanto. F. da. B. sia superato secondo che la proportion ricerca che nel supposito fatto in principio di questo capitolo si contiene, sia dunque vn tal corpo inteso per la linea E. ilquale per hauer quella prodottione (come si è detto) al corpo. D. laqual ha. B. al F. cioè proportion doppia nel caso nostro;

sarà

sarà necessario che non potendo trouarsi proportione tra corpo finito e infinito, per forza si come. D. è finito, così. E. finito sia parimente. Onde si vede che il corpo. B. nel tempo. C. riceue dal corpo. E. quel medesmo grado di caldezza, che nel medesmo tempo voleua l'auuersario che riceueße dal corpo infinito. A. talmente, che in vno stesso tempo, vna medesma, ouero vgual caldezza, vno stesso riceue da corpo finito, e da corpo infinito: cosa contra la detta necessaria proportione de' mouimenti, e per questo impossibile. Vn corpo adunque infinito, quando egli fosse non potrebbe in quanto si voglia tempo scaldare vn corpo finito: di maniera che calefattione alcuna non potrà nascere infra di loro. E'l medesmo d'ogni altra spetie di mouimento si può dedurre. Ben voglio io d'vna cosa auuertire altrui, ancora che da principio di questo capitolo, fosse da me in parte accennata. Et è che in tutte le ragioni fatte in questo proposito, fondate nelle proportioni de i mouimenti, e de i soggetti loro, e de i tempi, ne' quali si fanno; si ha da por cura che sempre si deue intendere che'l mouimento si faccia secondo'l sommo della virtù e fuora di chi muoue in muouere, e della resistentia dei mossi soggetti, in esser mossi: conciosia che sempre si ha da determinar l'attion naturale nelle cose della natura, secondo'l sommo di quello che possano, se impedimento non riceueranno, il che dell'attioni proprie dell'humana elettione, altrimenti auuiene, si come nella filosofia morale dichiararemo. Mà tornando al discorso nostro incominciato, resta che veggiam' hora se ambedue li corpi, cioè il mouente, e'l mosso, infiniti essendo, mouimento alcun tra di lor produr si potesse. Il che accioche impossibil parimente si dimostri: intendasi nella seguente figura per la linea. A. quel corpo infinito che ha da muouere, com'à dire di mouimento di calefattione, à qualche grado determinato di caldezza, qualunque si voglia. E per linea. BB. intendesi il corpo infinito, che la detta caldezza ha da riceuere. Et perche ogni mouimento ha da farsi in qualche tempo, sia il tempo nelqual si dee fare questa calefattione, la linea. CC. com'à dire di tre hore. Hor perche da vn medesmo mouente con più velocità, cioè in manco tempo è mosso vn corpo minore, che'l maggiore non è, in modo che proportionatamente, quanto vn corpo con minor resistentia, per la sua piccolezza sarà mosso, tanto minor sarà il tempo, che vno stesso mouente lo mouerà; secondo che à lougo nella prima parte di questa nostra filosofia si è dichiarato: ne segue che se dell'infinito corpo scaldato (il qual s'intende, com'ho detto, per. BB.) prenderemo vna parte, com'à dire. BE. quella in manco tempo dall'infinito corpo. A, quel medesmo intenso grado di caldezza che. BB. riceue, riceuerà, che tutto il. BB. non faceua. Doue dunque tutto l'infinito corpo. BB. la riceueua nel tempo. CC. di tre hore, riceuila per essempio nel caso nostro BE. in vna parte di quel tempo. CC. com'à dire in. DC. laqual parte importi vn'hora per essempio. Hor perche il tempo. CC. e finito, è tra finito, e finito

e finito sempre qualche proportione si ritrouaua, tra. DC. dunque, & CC. alcuna proportion sarà, laqual nel caso nostro, per hauer supposto. CC. tre hore, e DC. vna, tripla proportione si domanda. Hor se da'l corpo infinito. BB. torremo vna parte maggiore di. EB. che la medesma proportione babbia rispetto à BC, che ha CC. à DC. laqual sia. BF. bisognarà che quella caldezza laquale nel tempo. CD. riceue. EB. dal corpo. A. quella stessa nel tempo. CC. ne riceua. BF. perciocbe la proportione necessaria tra i mouimenti, a i corpi mossi, e i tempi ne' quali si muouano, bisogna che in quanto più tempo vn medesmo mouente muoue vn soggetto, che l'altro, tanto quel soggetto mosso in mi più tempo, sia da maggiore quantità e resistentia, che questo non è, che in minor tempo vien mosso: si come si vede nel caso nostro: doue tal parte habbiam tolto dall'infinito corpo. BB. (laqual parte è. BF.) che tanto à punto supera la parte. BF. quanto il tempo. CC. nelquale è fatto caldo. BF. auanza il tempo. CD. in cui. EB. quella caldezza riceue, è forza dunque dire che per esser sempre finite quelle cose tra lequali è proportione, essendo finito. EB. finito sarà. BF. parimente, ilqual da. A. nel tempo. CC. habbiam prouato che caldo è stato fatto. Onde per hauer supposto per concessione dell'auuersario, che dal medesmo. A. nello stesso tempo. CC. si faceua caldo tutto'l corpo. BB. infinito; resta che da vno stesso corpo, in vn medesmo tempo, vna stessa intensa caldezza, si riceua in vn corpo finito, e in vno infinito; di che, cosa manco ragioneuole non si può dire. Falsa dunque è forza che sia la suppositíon fatta, che da due corpi ambedue infiniti, nascer possa calefattione, e conseguentemente altra alteratione, ò qual si voglia spetie di mouimento, non ne può nascere, secondo che ciascheduno per se stesso in ogni sorte di mutatione la medesma dedotta ragione, potrà dedurre. Mà perche andiam noi con tanta lunghezza dichiarando che corpi infiniti non possin produrre, ò riceuere qual si voglia sorte di mouimento: poiche con vniuersalissimo, & euidentissimo argomento in poche parole si può far chiaro. Conciosia che quanto prima al mouimento di luogo à luogo appartiene, non trouandosi egli d'altra maniera in

corpi

corpi semplici, che ò per linea retta, ò per circolare, ilqual sempre si ha da far d'intorno ad vn punto, che nel mezo sia di quella cosa, che in se stessa in giro si riuolge, ritrouar si possa in vn corpo infinito, la cui infinità prohibisce che alcun puuto nel mezo di quello si possa prendere. Medesimamente se diremo che si muoua per retta linea, bisognarà che fuor di lui non solamente si troui per riceuerlo, vn luogo infinito, alqual per natura peruenire appetisca; mà ancora vn'altro luogo infinito, dalqual si parta, sarà necessario, & à cui quando violentia gli fosse fatta, peruenir possa, di maniera che due luoghi distinti tra di loro ambedue infiniti saremo sforzati di concedere. di che, cosa manco non sol vera, ma imaginabile trouar non si puote. Oltra di questo hauendo noi nella prima parte di questa nostra filosofia dimostrato, che con materia, e quantità naturale infinita, infinito parimente valore e forza fà di mestieri che si titroui: ne segue che ponendo vn corpo naturale infinito, infinita forza, ò in muouere, ò in resistere à chi lo mouesse bisogna dargli. Per laqual cosa, se noi vorremo che vn tal corpo, ò muoua, ò sia mosso, sarà di mestieri che quel corpo, che ò lo muouerà, ò da lui sarà mosso, da forza infinita si ritroui, & conseguentemente infinito in grandezza ritrouarassi. Di maniera che due corpi haremo, ambedue in infinito occupanti con l'ampiezza loro: ilche quanto fuori di ragion sia, non è alcuno che non conosca. Nè può dir chi si voglia che cotal corpo (quando fosse) si mouerebbe, non per vigor d'altro corpo che lo mouesse, ma mouendo se medesmo: Percioche quando ben questo si supponesse; tuttauia perche ogni cosa che è mossa, da altra cosa è mossa, in modo che qual si voglia cosa che muoua se medesma, parte ha in se che propriamente muoue, e parte che propriamente è mossa, secondo che nella prima parte di questa filosofia si è dichiarato: ne segue che quell'infinito corpo, che ha da muouer se stesso, parte habbia in se, che lo muoua, e parte che l'mouimento riceua: à guisa che nelle cose si vede fare che son mosse da anima che in quelle sia. Sarà dunque questo corpo infinito animato. Laqual cosa, come potiam noi concedere, veggendo che figura alcuna, ò dispositione di membra, ò di parti instrumentarie, non si può imaginar trouarsi in corpo che sia infinito: si come bisognarebbe che concedessimo quando animati si supponesser: accioche con determinate parti à quelli officij si accomodasse, che alle cose animate, ò piante, ò animali che sieno, si ricercano. Non potrà dunque à guisa d'animato vegetabile, ò sensitiuo, ò discorsiuo trouarsi vn corpo infinito, poiche non può per la sua infinità à limitate figure di membra adattarsi. Parimente ne animato doueremo stimarlo nella guisa, che li Cieli sono, che per non hauer d'altro mouimento bisogno che di circolare, varie membra in figura distinte non hanno hauute. Conciosia che se quel corpo infinito, in cotal guisa animato fosse, che in se stesso riuolgendosi potesse muouersi; saria pur di mestieri al meno di figura

tal si

tal si ritrouasse; che riuolgersi potesse e centro fosse in mezo d'esso, intorno à cui si volgesse: cose tutte à l'infinita ampiezza, e capacità sua repugnanti. Concluder dunque finalmente potiamo, che mouimento di luogo alcuno, vn cotal corpo infinito, in qualunque modo lo poniamo, non possa hauere. Et perche qual si voglia altra sorte di mutatione, quella presuppone di luogo à luogo, in modo che doue questa non si truoua, altro mouimento non può trouarsi: ne segue che quel corpo, che infinito fosse, si come di luogo à luogo mouimento non potrebbe hauere: così d'ogni altra mutatione immobile in tutto si rimarrebbe: e conseguentemente vano, & vtile, contra quello che principalmente ricerca la natura, si ritrouarebbe. Laquale, si come non permette che corpo alcuno naturale non habbia principio, e potentia, di mouere, od'esser mosso, è dell'vno, e dell'altro parimente; così ancora ogni corpo che infinito imaginar si possa, come otioso, e inutile al mouimento, discaccia fuori delle cose sue. Veder si può dunque apertamente in quant'errore fosser quei filosofi, che vn principio infinito poser di tutte le cose, si come di Melisso si legge: quantunque egli con questo defender si possa che non corpo alcuno intese per quel principio, ma vn'intelletto perfetto infinitamente. Laqual defensione ad Anassamanor, ad Anassagora, à Diogene Apolloniate, e altri simili non può quadrare, poiche tra questi, chi l'aria di infinità, chi vn corpo di natura, e d'aria, e d'acqua participante, e chi altro simil corpo sensibile infinito ponendo di cui come di vero principio tutte le cose si prouassero. Vane son dunque, e chimeriche cotal opinion, non trouandosi, nè trouar potendosi corpo natural continuo infinito nella natura delle cose, com'habbiam veduto. Resta che per torre in tutto da i corpi naturali ogni infinità, dimostriamo che se non in corpo continuo, ma in più corpi distinti, d'infinito numero, & tal infinità fosse alcuno che riponesse, si come fece Democrito; falsa cotal imaginatione sia da stimare, e fuori d'ogni ragione, si come nel seguente capitolo si farà manifesto.

Che infiniti corpi distinti e separati tra di loro per natura insiememente non possan trouarsi. Cap. VI.

Democrito, non solamente nel tempo poi stimato filosofo eminentissimo, e nelle sue sententie da molti huomini dottissimi seguitato, si come è Leucippo, e da altri: ma ne i tempi che seguirono poi fu reputato assai, e tenuta in grandissima la settarana che seguita da huomini eccellentissimi, come Eustachio filosofo d'acutissimo intelletto, e doppo lui tra noi latini Lucretio, i cui libri non legge mai che del la lor dottrina, e dolcezza, e elegantia non stupisca di marauiglia. Democrito dunque capo di tutti questi, quanto al proposito nostro dell'infinità dei corpi

corpi naturali appartiene (percioche quanto alle loro opinioni intorno al- l'altre cose, à i proprij luoghi mi riserbo di ragionare) veggendo forse che per le ragioni da noi dette, e per altre che si potrebbon dire, non si può concedere in natura vn corpo continuo d'ampiezza infinita: e volendo egli pur introdurre e porre qualche infinità di corpi in natura, accioche materia abondasse, onde oltra questo mondo, nel qual noi siamo, altri mondi innumerabili e per tempo andato, e per il presente, e per quello che dee venire, insieme attualmente trouar si potessero: pose infinito e innumerabil numero di corpicelli indiuisibili, che per vno spatio voto d'ampiezza infinito vadino con continuo mouimento per questa e per quella parte mutando luogo, con balzarsi, e percuotersi l'vno l'altro, secondo che'l caso stesso gli porti senz'ordine, e senza regola alcuna del mouimento loro. Liquali corpicelli, volendo Democrito, che fosser tutti in lor natura d'vna essentia, e spetie medesma; solamente nella figura e grandezza loro, gli facea differenti mentre che l'vno maggiore, e l'altro minore si ritruouasse, l'vn di figura rotonda, l'altro di piramidale, questo di quadrata, quello d'ouale, e così dell'altre figure in infinito gli diuersificaua. Di questi corpicelli, e dello spatio voto nelqual si muouano, voleua quella Setta che, & li Mondi stessi, e le parti loro si componessero: mentre che nel continuo casuale mouimento loro quei corpicelli s'abbattessero à far compositione tra di loro, ò più forte, ò più debole, ò più durabile ò più caduca, secondo che più ò manco nel percuotersi continuamente poteuan con le figure loro, meglio, ò peggio auuicinarsi, e incatenarsi in modo che più, ò manco di voto tra di loro rinchiudessero. Percioche in tanto le cose, che da essi si compongano son più nobili e più durabili, e in quanto vna sorte di figura è più atta con questa che con quella di collegarsi: per la cui legatura, quanto manco di spatio voto s'inchiude, tanto più di durezza, e di duration quiui si dee trouare, e tanto manco ad ogni sorte di partimento, e di diuisione si sottopone. Le cose dunque, che da cotal compositione di corpicelli, con interchiudimento di spatio voto, si producano: secondo la diuersa figura di quelli, e secondo il vario sito, & ordine, nel qual componendosi à caso, occorre che si rimanghino, vengano à restar diuerse tra loro in guisa che ò Cielo, ò terra, ò acqua, ò piante, ò animali, ò molte altre si fatte parti dell'vniuerso ne resultan, come si vede. Ma di questa produttion di cose, e di questa sorte di generatione à modo di Democrito, in altro luogo si ragionerà. basta per hora al proposito nostro il dire, che non volendo egli porre corpo naturale infinito tutto continuo, e raccolto insieme; pose la infinità nel numero de i corpicelli, e nell'ampiezza del voto spatio, secondo che già s'è detto. Contra dellaquale infinità, è ragioneuole, che innanzi che si dia fine à questo trattato de gli infiniti corpi si assegni breuemente qualche ragione, e si dimostri esser cotal opinione fuori d'ogni conueneuolezza. Primieramente

adunque

adunque se questi inuisibili corpicelli tra di loro solamente per figura differiscano, non già per essentia, & natura, nellaquale vuol Democrito che conuenghin tutti; perche i mouimenti de' corpi naturali dalle nature de i corpi, come da principij loro, & non dalla figura, ò qual si voglia altro accidente di quelli dependano: ne seguirà che quelli corpicelli non in qua, & in la casualmente vagando, come vuol questa setta, che pone in loro certa torta inclination casuale; ma tutti per vna medesima sorte si muouino in mouimento, si come (per essempio) non potremo mai così piccole parti prender d'oro, quantunque di diuerse figure le figurassimo, che tutte per esser d'vna medesma natura che'l tutto loro, non si mouessero, (se per accidente impedite non fossero) d'vn medesmo mouimento scendendo à basso. Et vna piccola parte ancora della terra, al medesmo verso si muoue per sua natura, che vn monte stesso, se impedito non fosse si mouerebbe. Così ancora quei corpicelli indiuisibili che Democrito pone, per esser da lui tutti d'vna stessa specie, & natura posti; bisognarà che verso vna medesma parte mouendosi, ò con perpetua equidistantia senza incontrarsi mai vadino infinitamente, ouero se inchinamento haranno, sarà forza che ad vn sol punto arriuin finalmente tutti. Se equidistanti si conseruan nel mouimento loro, sarà di mestieri, che non potendo essi mai ricontrarsi, cosa alcuna per loro incontro incatenarsi, & compor si non possa mai. Et se dall'altra parte diremo che non equidistanti, ma con qualche inchinamento & piegamento si muouin per natura loro: sarà dibisogno che ad vn sol punto arriuin tutti, donde non habbin poscia occasione di partirsi mai: di maniera che quiui con maggior cumulo di tempo in tempo si venghino adunando in guisa, che per l'infinito passato tempo, smisuratamente grande veder si deggia; & per l'infinito tempo, che dee seguire, infinitamente maggiore habbia da diuenire: cose tutte non solamente contra quello che Democrito conclude de' suoi principij, ma contrarie al senso stesso, & nemiche d'ogni ragione. Appresso di questo, se questi indiuisibili corpicelli, non son distinti in spetie, & in essentia loro, necessariamente, ò tutti graui saranno senza trouarsi in natura corpo leggieri alcuno, ò tutti leggieri senza dar luogo à corpo che graue sia: & conseguentemente, ò insieme doueranno descender tutti: ouueramente eleuarsi tutti: cosa remotissima da quello che chiaramente n'apparc al senso. Et oltre di questo, come vogliam noi che tai corpi, scender possin verso del mezo per lor grauezza ò dal mezo salir per la lor leggerezza verso l'estremo in alto; se nell'infinito spatio voto, nelqual son posti, punto non può trouarsi, perche, ò in mezo, ò in estremo sia? per laqual cosa non comportando l'infinità di quel spatio, che questo luogo, più che quello, ò mezo, ò estremo chiamar si possa, non potran quei corpi salir come leggieri, nè come graui venire à basso. La onde, nè Democrito vuole, nè lo potria volere, come repu-

gnante alla natura, laquale è principio di mouimento. Ne può dir alcuno (ne in vero è stato filosofo che l'habbia detto) che questi infiniti corpicelli indiuisibili, che nell infinito spatio voto si muouano, sieno non solo per figure, ma per vere essentie loro distinti ancora, e che per questo possin hauer più forti di mouimenti. Conciosiacosa che se di più distanti spetie son tai corpi, per forza ò infinite saranno cotai distanti spetie, ouero in qualche determinato numero s'han da porre. Se innumerabili le stimaremo, necessariamente ò ciascheduna vn solo indiuiduo cotal corpicello si trouerà, & conseguentemente non potranno per loro compositione prodursi al mondo tante cose particolari d'vna medesma spetie (il che è contra quel che apertamente veggiamo, si come nella spetie humana, in quella del cauallo, & cosi dell'altre spetie discorrendo si conosce manifestamente) oueramente per fuggir questo inconueniente sarà forza dire, che quelle infinite spetie di corpicelli indiuisibili in modo si truouino, che sotto di ciascheduna si contenghino più corpicelli particolari d'vna medesma natura, com'à dir molti sferici, molti piramidali, e cosi dell'altre spetie discorrendo. Et quando questo si dica, bisognarà ò finiti in numero, o infiniti che sieno cotai particolari sotto di ciascheduna di quelle spetie, per forza dire che non sol vn numero infinito attualmente si truoui, ilqual da quelle spetie resulta; ma molti ancor altri infiniti numeri, secondo che in ciascheduna spetie, più particolari corpicelli son contenuti. Liquali più numeri attualmente infiniti cosi si ha da stimar fuori d'ogni possibilità, che nè vn solo conceder si può che attualmente infinito sia, secondo che à lungo nella prima parte di questa Filosofia, fu da noi disputato. Se dall'altra parte non d'infinito numero vogliam porre le spetie di quei corpicelli indiuisibili, ma in qualche numero determinato, allhora, ò sotto ciascheduna di quelle si conterrà numero finito di particolari corpicelli: ilche quando fosse, perche di più numeri finiti non si può produrre numero infinito, ci sforzarebbe parimente à concedere che infiniti, & innumerabili non sieno quei corpicelli, che nello spatio finito si truouano: e per consequentia saria destrutto quel infinito, che da Democrito si poneua, oueramente sotto; od'vna, ò di più di quelle spetie, si conterranno innumerabili corpicelli. Di maniera che oltra gli infiniti che sotto l'vna di quelle spetie si contengano, ne restin queglì altri, che sotto l'altre sono contenuti. Ilche ne sforzarebbe à dire, che fuori del numero finito, altre cose da numerarsi, e conseguentemente altre spetie di numeri si ritrouassero: cosa non solo non vera, e non verisimile, ma nè ancora imaginabile per alcun modo. Habbiam veduto adunque, che quantunque non in vn corpo continuo naturale si ponga infinità, ma nel numero di corpicelli tra di loro separati, nondimeno molti inconuenienti da questo seguano, liquali tal opinion destruggano, come mostrato habbiamo. Et si può cotal verità vltimamente da questo confermare, che quando infinito numero di corpicelli si ponesse

ponesse in natura, secondo che Democrito imaginò, nè seguirebbe che se noi ci imaginassimo che cotai corpi cosi separati, in vno insieme giuntamente si congiugnessero, necessariamente produrrebbono vn corpo tutto d'ampiezza infinita: contra quello, che ne' precedenti capitoli si è già prouato. Nè può negare alcuno che questo inconueniente non ne seguisse: peroche quando quel tutto che da questi innumerabili corpicelli, si componesse, non contenesse ampiezza infinita, ma fuori di se lasciasse luogo per altri corpi; segno sarebbe che quelli corpicelli tutti che lo compongano, di finito numero, contra quello che si suppone, si trouarebbono; come quelli, che attualmente, e non in sola potentia in tal compositione si racchiuderebbono. Mà sarà tempo hormai di dar fine à cosi lungo trattato, che habbiam fatto per destruttione di ogni infinità attuale ne' corpi della natura: concludendo di nuouo, che nè come fra lor distinti e separati, nè come continui considerati, possano, ò per numero, ò per grandezza corpi infiniti hauer luogo tra le cose della natura.

Come infiniti mondi in natura ritrouar non si possino. Cap. VII.

DI quanto importante giouamento alla filosofia naturale sia per essere, il conoscere quasi come fondamento e principio, se corpo infinito in natura si dee concedere: oltre che nel capitolo primo di questo libro, fù da noi dimostrato con più ragioni; al presente nelle cose stesse applicando il discorso fatto, à conoscerlo incominciaremo. Percioche à pieno ne i precedenti capitoli si è determinato non potersi trouare qual si voglia infinità attuale ne i corpi della natura; che già cotal verità ad vtile, e vso viene, e aiuto porge per la notitia delle cose che seguano da dichiararsi. Da questa conclusione, e verissima propositione adunque, che infiniti esser non possino li corpi in natura loro, si può ageuolmente concludendo conoscere, che infiniti mondi attualmente non possan trouarsi. E per il mondo intendo vn tutto, ouero vniuerso, che in se comprenda, & abbracci tutti quelli cinque corpi semplici, che per la natura de i semplici mouimenti, habbiamo di sopra ritrouati: l'vno Celeste, in più alta parte collocato, e li altri in più bassa parte poi, che elementi si chiamano: de i quali tutte le sorti di corpi misti, ò imperfetti che sieno, ò animati, ò senz'anima, componendosi, e generandosi; ne segue, che si come nel mondo intendiamo che li corpi semplici detti, intieramente si contenghino: cosi ancora tutte le parti loro. e tutti i corpi che da quelli resultano, sien compresi parimente. Cotal dunque qual habbiam descritto, intendendo noi quell'vniuerso, che mouendo si chiama, si vede apertamente che per non trouarsi infiniti ne i corpi naturali donde quasi da lor materiali potiamo imaginare che infiniti mondi ne resultino intieramente; ne segue che grandemente s'ingannasser tutti quei filosofi

che attualmente infiniti mondi posero insieme nella natura. Dico attualmente, percioche quanto al potere, ò non potere essere infiniti: per successione, più di sotto al luogo suo mi riserbo di dichiarare, quando dell'eternità dell'vniuerso ragionarassi. Mà dell'attuale esser de i mondi, ò vno, ò più che si ponghino, trattando al presente, quanto prima appartiene all'infinito numero di quelli, non accade che con molte proue io mi allunghi à dimostrar che innumerabili non si ritrouino attualmente. Peroche essendo il mondo naturale & corporeo, com'è manifesto; come vogliam noi che infiniti si trouino, se ne i corpi naturali infinità non è, donde con materia infinita, à tanto numero di mondi si somministri? non è dunque da consumar tempo in questo, poscia che con la destruttione dell'infinità de i corpi, vien per necessità destrutto parimente questo numero infinito di mondi, che da più filosofi è stato posto. Oltra che per non esser possibile il darsi numero attualmente infinito, ma qualunque si prenda, potendo torsene sempre vn'altro che maggior sia, secondo che nella prima parte di questa nostra Filosofia fù chiaramente dimostrato: ne segue che numero infinito di mondi non trouarassi. Per laqual cosa lasciando questo da parte, come cosa già per quel che si è detto manifesta: veggiamo hora se almeno in qualche numero finito più mondi habbiamo da stimarci che por si deuino: in modo che ne i corpi naturali vn si gran numero, & vna tanta ampiezza, & grandezza si troui che à più d'vn mondo sia ciò bastante di supplire.

Come più mondi in qual si uoglia numero nõ si trouino. Cap. VIII.

Primieramente è da sapere, che tra tutti i filosofi, che non contenti d'vn mondo solo, più n'hanno in natura posti; se ben nel la prodottione, & positione di detti mondi sono stati tra di loro differenti; in questo nondimeno conuengano insieme, cioè che i mondi tutti che pongano, d'vna sol spetie, et natura essendo tutti, solo numeralmente, & per indiuidual diuersità differischino l'vn dall'altro. E le parti dell'vno, diuerse non sono di spetie dalle parti dell'altro; mà solo per distintion naturale distinte tra lor si trouano. Di maniera che si come noi non diciamo che vn'huomo differisca da l'altro, com'à dir Cornelio da Fabritio, perche diuersa spetie di natura si troui in essi, essendo l'vno e l'altro huomo, mà perche d'vna stessa spetie essendo ambedue, per indiuiduale, ouero numerale distintione si distinguano; in altra materia trouandosi la forma dell'vno, ché quella dell'altro: così quei Filosofi che han più Mondi introdotti, non di natura diuersi gli hanno fatti, ma per solo indiuiduale diuersità tra di loro, separati e distinti, in modo che tanto l'vno quanto l'altro conuenendo in vna forma specifica, per la cui participatione come quello chiamar Mondo si possa per sola distintion numerabile, in separate materie, e sepa-

rati

rati luoghi si ritronino. Et medesimamente si come in più cose che sieno vna medesma spetie, com'à dire in Cornelio, e in Fabritio, i quali conuengano nel la spetie humana, le vere parti dell'vno d'vna medesma spetie sono con quel le dell'altro ancora, come (per essempio) diremo, che la testa di Cornelio, le braccia, il sangue, la carne, i nerui, l'ossa, e simili, d'vna stessa natura sieno con la testa, con le braccia, e simili che in Fabritio sono; in modo che la testa del l'vno di diuersa spetie non è della testa dell'altro, ne'l sangue dal sangue, ma solamente per numero distinti accidentalmente, e così discorrendo per l'altre parti: così parimente le vere parti d'vn mondo, secondo'l giuditio di coloro, che più mondi hanno posti, dalle parti dell'altra in natura e spetie non differiscano di maniera che si come l'vn mondo, di terra, d'acqua, di fuoco, di Cieli, e d'altre parti è composto; così l'altro medesmamente essendo; la terra dell'vno dalla terra dell'altro, e'l fuoco di questo da'l fuoco di quello non differiscano in spetie e in natura sua, ma solo perche indiuidualmente, e numeralmente l'vno dall'altro si separa, e si distingue. E'l simil di tutte l'altre par ti de i detti mondi, stimauano che si douesse dire quei filosofi, che gli poneuano. La onde parrà forse ragioneuol cosa, à qualch'vno, che per destrugger questa opinione della pluralità de i mondi, mi douesse bastare di demostrare, che trouarsi più mondi d'vna medesma spetie non sia possibile; senza procurare di manifestare che nè di varie spetie trouar si possino. Conciosia che non essendo stato filosofo alcuno, che in varie spetie e nature habbia moltiplicati i modi; mà solamente chi sotto d'vna spetie stessa molti, e molti n'habbia posti: par da dire che vana cosa essendo l'oppugnare quello, che da nissuno sia stato detto, basti di souerchio per la destruttion di più mondi, oppugnarli in quel sol modo, che posti furono. Niente di manco accioche la dichiaration nostra per destruggere, e mandare à terra ogni pluralità di mondi, sia più vniuersale, mi è paruto à proposito di mostrare vniuersalmente, che nè d'vna natura, e spetie stessa, come molti han voluto, nè di più spetie, come forse alcun di nuouo imaginar potrebbe, è cosa possibile che più mondi, che vn solo nella natura delle cose habbia da collocare. Gli è ben vero, che non ha bisogno di molto lunga oppugnatione per gir'à terra la opinion di qualunque volesse che li più mondi, che si trouassero di diuerse nature fossero, e similmente le parti loro. Conciosia che ageuolissimamente per quello, che nel primo libro si è dimostrato, si può far conoscere quando cotal opinion sia falsa. E per questa cagione non ha forse hauuto ella alcun fautore, che sostenuta e difesa l'habbia. Da questa dunque opinione, che potrebbe nell'animo di qualch'vn nascere incominciando il discorso nostro intorno alla pluralità de' mondi, ci dobbiamo primieramente ricordare, come quelle ragioni che da noi furono nel primo libro assegnate, quando per il numero de i semplici mouimenti fù concluso il numero parimente de i corpi semplici naturali; non furon ragioni

& discorsi particolari in modo, che à i corpi d'vn Mondo più che d'vn'altro si restringessero: mà vniuersalissime per tutta l'ampiezza della natura si distendeuano. Percioche la somma di quanto quiui si disse fù, che non essendo per altro, naturale vn corpo qualunque si sia, se non per la natura che in lui si troui, laquale altro non è che principio di posamento, & di mouimento, & principalmente di luogo à luogo, si come nella prima parte di questa nostra filosofia fu dichiarato: ne segue che secondo i proprij mouimenti, che ne i corpi si trouauano, si debbin determinare, & distinguere i corpi della natura. Per laqual cosa qualunque corpo non sarà misto, & composto d'altri corpi, ma semplice, parimente vna natura solo haurà egli in se, cioè vn sol principio, & impeto di mouimento: in maniera che secondo la semplicità de i mouimenti, & principalmente di luogo à luogo, s'haurà da determinare, & giudicare la semplicità de i corpi, nè potrà vn corpo semplice hauer diuerse nature, dallequali diuersi mouimenti produr si possino: talmente che se in qual si voglia corpo semplice, altro mouimento si trouerà, che quello che dalla sua natura deriui, violento, & contra la sua natura, stimar douerassi. Da questo segue, che secondo il numero de i mouimenti semplici di luogo à luogo, si può concludere di necessità il numero ancora de' corpi naturali, che semplici si domandino: si come da noi, verso il principio di questa seconda parte della nostra filosofia, fù concluso; quando hauendo prouato demostratiuamente, che più che tre sole spetie di mouimenti semplici di luogo à luogo, non pur non è possibile che si trouino, mà nè imaginar si possano in alcun modo; lequai tre spetie sono, il mouimento che in circolo d'intorno ad vn punto di mezo si faccia, & due altri per linea retta, deiquali l'vno da quel punto partendosi n'allontani, & l'altro à quello auicinandone conduca: da cotai spetie di mouimenti fù necessariamente concluso ch'altro corpo semplice in tutta l'ampiezza, & forza della natura esser non puote, che il graue, il leggiero, & quello che nè leggiero, nè graue circolarmente si volge, & corpo Celeste si può chiamare. Questa è la somma di quello che nel detto luogo allegato, fu da noi dimostrato lungamente d'intorno à questa materia; mentre che con alcune euidenti ragioni fù dichiarato, che più esser non possino i mouimenti semplici, che li già detti: & conseguentemente altro corpo semplice oltra i già raccontati, & collocar nõ si può dentro alle braccia della natura: lequali dimostrationi, & ragione qualunque minutamente tornerà à considerare, conoscerà che non particolarmente ristrette à questo più che à quel mondo; ma vniuersalmente per tutto l'ambito, & per la intiera possanza della natura si diffondano, & necessità comunissima ne portan seco. Per laqual cosa supponendo per manifesto quello, che già s'è prouato, & applicandolo al presente proposito nostro, potiam uedere che quanti si voglin mondi che noi porremo, saremo sforzati di confessar che fra tutti

quelli

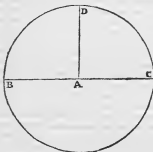
quelli discorrendo altra sorte di corpi semplici non potrem mai trouare, se non ò graui, ò leggieri, che per linea retta si muouin di luogo à luogo. Hora certa cosa è che con maggior leggierezza sta più feruente caldezza, & rarità maggiore; & per il contrario con maggior grauezza, densità più spessa, & freddezza di maggior forza; come che cotai qualità si conuenghino ne' semplici corpi proportionatamente. Con lequali è forza ancora che quella humidezza, & siccità s'accompagni, che à l'vna più che all'altra di quelle, conuenir deue di necessità; secondo che nella terza parte s'è dimostrato. Dellequai qualità quei corpi che immediatamente saran disposti, & formati, altro non saran che acqua, fuoco, aere, e terra, si come veggiamo esser in questo mondo c'habitiamo. Medesmamente con quel corpo poi, che circolarmente si moue per sua mesura, sarà forza, che nè grauezza, nè leggierezza, nè caldezza, nè freddezza si troui, ò qual si voglia altra qualità, che con queste indissolubilmente si congiunga, & conseguentemente sia incorrottibile & perpetuo; & essendo tale, altro che corpo Celeste non potrà stimarsi, si come è questo, dentro alquale contenuti viuiamo. Da tutto questo ne segue che in qual si voglia mondo che noi andiamo ricercando per corpi semplici, nissun'altro ne trouaremo, che ò acqua, ò terra, ò fuoco, ò aria, ò Cielo non sia, secondo che veggiamo esser nel nostro mondo. Et perche tutti gli altri corpi, che semplici non sono, han da comporsi dal mischiamento de i semplici, i quali mediante le dette qualità loro, continuamente si nimicano, alterandosi, & corrompendosi; sarà necessario che tanto nell'vn modo, quanto nell'altro, si produchino, & resultino le medesme sorti d'alterationi, & di mistioni; & per conseguentia le medesme cose generate che miste si chiamano, ò perfette, ò imperfette, ò animate, ò senz'anima, secondo che la temperatura de' corpi semplici, ne i lor meschiamenti ricercarà. Di maniera che le parti tutte d'vn mondo, alle parti dell'altro secondo le loro spetie s'assomigliaranno; nè per le nature & forme loro, le parti di questo saran diuerse; poi che in ciaschedun d'essi trouteransi metalli, piante, caualli, huomini, & così dell'altre spetie discorrendo di mano in mano. La onde non intendendo noi altro per mondo, se non vn composto di corpi semplici, come di proprie parti sue; & di quelli che da i semplici son prodotti; & non essendo il tutto altro, che le sue parti insiemenente prese: sarà di mestieri che si come le parti d'vn mondo son simili alle parti dell'altro, secondo c'habbiam veduto; così ancora li tutti stessi, cioè i mondi medesmi, tra di loro simili si ritrouino, & d'vna medesma spetie, laqual mondo si chiama; sotto cui i mondi particolari, vgualmente di essa participando sieno contenuti à guisa che sotto la natura & spetie dell'huomo, questo & quell'huomo, come à dire Cornelio, Fabritio, & gli altri tutti per sol numero differenti si contengano, e tutti di quella participando vgualmente. Habbiamo veduto adunque che quando si ponessero in natura più mondi;

le parti dell'vno, non sarebbon dissimili ciascheduna nella spetie sua, dalle parti dell'altro; come à dire gli huomini dell'vn mondo, da gli huomini dell'altro, nè i caualli da' caualli, nè le piante dalle piante, & cosi dell'altre spetie discorrendo. Percioche quando questo fosse, bisognaria che i mondi ancora di spetie, & natura dissimili si trouassero; in modo che questa parola, mondo, non vniuocamente significarebbe tutti i mondi, cioè secondo vgual participation di natura; ma parola equiuoca, ouero ambigua, & di doppio significato sarebbe; talmente che si come il vitello marino, & il terrestre essendo animali di diuerse nature; se bene in questa parola, vitello, casualmente conuengano, nella natura nondimeno differiscano; cosi i mondi che si ponessero, nella parola sola, & non nel significato si potria dire che conueníßero. Ilche essendo contra quello che già poco disopra habbiam dimostrato, potiam concludere, che i mondi che si poneßero, necessariamente d'vna spetie, & natura medesma sarebbon tutti, e tali per numero indiuidualmente differenti si trouarebbono. Et per tal causa penso io che tra i filosofi che più mondi han posti, neßun sia stato che di spetie diuersi ardisse porgli come che persuasi forte dalle ragioni, che habbiam dette, fossero sforzati cosi fare. A questo s'aggiugne che consistendo eßentialmente quel mondo, che veramente chiamar si poßa mondo, in vno ornamento, che nasca dall'incatenata ordinanza delle spetie, che à guisa di numeri, non l'vna vgualmente è perfetta come l'altra, ma di grado in grado s'auanzan l'vna l'altra di perfettione, per fin che alla perfettissima si peruenga: ne segue che se in alcun mondo tra quelli che si pongano si ritrouasse qualche spetie, che ne gli altri mondi trouar non si potesse; defettuoso sarebbe quello, che non l'haueße; poscia che tra i gradi di perfettione quel grado gli mancasse, che alla spetie di cui fosse priuato conuenisse; secondo che nell'ordine de' numeri auerrebbe, se tra più spetie di quelli, alcun di mezo se ne tollesse. Onde si come se delle parti importanti, che con bell'ordine, & collegata dispositione, si ricercano all'esser dello huomo, alcuna in Cornelio (per essempio) dicessimo che non si trouaße, laquale in Fabritio, & ne gli altri foßes, saria forza dir, che Cornelio più monstruosamente che perfettamente huomo chiamar si poteße, tal che atto non sarebbe di conseruarsi, per eßer rotto quell'ordine delle parti che alla sua perfettione appartiene: cosi ancora perche le parti eßentiali che appartengano alla compositione del mondo sono le spetie, per i gradi dellequali, da vna cosa imperfettissima, ch'è la prima materia, di cui più imperfetta cosa non si può in natura porre; con ordinato salimento di gradi alla perfettissima di tutte le cose s'arriua, ch'è Dio, di cui cosa più perfetta non si può dare: fà di mestieri, che s'alcuna di dette spetie d'alcun de' mondi leuando via, il detto ordine perturbarassi, & veramente mondo chiamar non si potrà quello: forza è di concluder che qual si voglia mondo, che sia degno di cotal nome, non habbia

habbia interrotto ò trouato, per mancanza d'alcuna spetie, l'ordine di que' gradi di perfettione che gli conuengano; e per conseguentia habbia intieramente le parti sue. Laqual cosa non più in vn mondo che nell'altro stimar douendosi, ne segue di necessità, che se più mondi si porranno nella natura, tutte le medesme spetie, come parti loro, contenendo di dissimil natura non saran mai, ma d'vna sola, per numeral distintion solamente tra di loro differenti, si come con ragione poco disopra fu dimostrato. Et questo basti per hora hauer detto per poter securamente concludere, che più mondi che vno, di spetie e natura dissimili, così quanto à loro stessi intieramente presi: come quanto alle parti loro; si come da nessun filosofo furon posti; così porre con ragione da chi si voglia non si potranno. Resta che discorriam'hora, se d'vna medesma spetie, più d'vn mondo si debbia concedere: accioche veduto finalmente con ragione, che ciò far non si possa potiamo vniuersalmente alla fin concludere, che più mondi, in qual si voglia modo che si prendino, non s'han da porre.

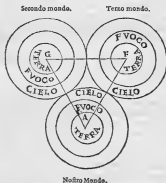
Di due suppositi necessari per dichiarare, che più Mondi che uno non possano essere. Cap. IX.

Dunque inteso per Mondo vna machina composta di cinque semplici corpi, l'vno Celeste, e gli altri, ò graui, ò leggieri, dentro laqual machina, tutto quello sia compreso che da i corpi depende: per veder hora con discorso, se vna sola, ò più cotali machine si ritrouano, alle quali come tutte d'vna spetie, & natura la detta descrittion conuenga e si adatti (peroche quanto ad eßer di natura dissimili, già nel precedente capitolo, si è determinato che non possin'eßere) sarà ben fatto che si faccino due suppositi, e per veri gli supponiamo, poiche, & al senso stesso appare la lor verità manifesta, e per ragioni ancora si sono disopra nel primo libro demostrati. L'vno è che li corpi tutti naturali, ò per natura, ò contra natura che si posino, ò si muouino di luogo à luogo, in tal guisa ne i posamenti, e mouimenti loro disposti si trouano; che à quel medesmo luogo, in cui naturalmente si posa vn corpo naturalmente ancora, se impedimento non è, si muoue ogni volta che fuori di quel si truoui. E per il contrario in quello stesso luogo alqual per natura si muoue, per natura parimente si posarà, peruenuto ch'egli vi sia. Et quanto al mouimento contra natura ancora à quello stesso luogo, in cui contra natura ritenuto, per violentia vn corpo si posarà; contra natura parimente si mouerà. Et per il contrario in quel luogo, al qual contra natura sarà moßo, contra natura ancora si posarà, ogni volta che auuenga che quiui sia ritenuto. Con essempio meglio mi farò intendere. Se'l mouimento d'vna pietra verso'l mezo di questo vniuerso si dee stimare come si deue esser per sua natura; non punto manco per natura s'haria da stimar

che fosse il posamento ch'ella facesse nel detto mezo. E per il contrario perche è à lei naturale il quiui posarsi, naturalmente ancora, se impedita non sarà, à quella parte, ogni volta che fuori se ne truoui, si mouerà. E si come dall'altra parte vna pietra contra natura sua va salendo in alto, e allontanandosi dal mezo dell'vniuerso, ogni volta che le è fatta forza; così ancora contra natura diremo ch'ella si posi in qual si voglia luogo che sia fuora del detto mezo. E questo è il primo supposito che noi facciamo: ilquale, si come della pietra (per essempio) habbiam dichiarato, così ancora in qual si voglia corpo, che sia naturale si ha da intender esser verissimo. Per il secondo supposito poi, non manco manifesto del primo habbiamo da tener per cosa certa e già dichiarata nel primo libro, che se vn corpo naturale harà contra natura alcun mouimento di luogo à luogo, il contrario di cotal mouimento harà egli per sua natura e in quel luogo si posarà violentemente, e contra natura nel contrario del qual luogo, harà natural posamento, come (per essempio) in questa figura, se harà alcun corpo quiete secondo la sua natura nel punto. A. che è il mezo del circolo. BCD. Verso la circonferentia poi, com'à dire nel punto. D. ogni volta che ritenuto sia, contra natura si posarà. E parimente mouendosi vn corpo per natura dal punto. D. verso'l punto. A. contra natura poi per contrario mouimento da. A. allontanandosi si mouerà verso del punto. D. E se ben questo supposito può apparir più manifesto ne i corpi che si muouan per linea retta, per trouarsi in tai mouimenti vera contrarietà, rispetto li due luoghi contrarij che terminano i mouimenti, liquali luoghi son il mezo dell'vniuerso, e la circonferentia, da cui nissun punto si può più lontano ritrouare che il mezo stesso: nondimeno nel mouimento circolare ha la verità medesma, parimente il già detto supposito. Percio che si come, quantunque nel circolo tutto insieme considerato, non si possan prender punti, che secondo la natura del circolo, sieno tra di lor contrarij; tuttauia considerato secondo i due estremi del suo diametro, par che vi si veggia qualche somiglianza di contrarietà, secondo che nel primo libro si è dichiarato; così ancora nel mouimento circolare, ancora che la circolation come tutta insieme considerata, non sopporti mouimento

uimento che le sia contrario; nondimeno, considerando li mouimenti in rispetto de i diametri che chiudino li semicircoli, potremo imaginarci alcuna somiglianza di contrarietà. Si come (per essempio) nella precedente figura, quel mouimento che facesse vn corpo che si mouesse dal punto. B. verso'l punto. C. per il semicircolo. B. CD. potrebbe in vn certo modo chiamarsi opposto à qual altro, che dal punto. C. al punto. B. per il medesmo semicircolo si facesse. E conseguentemente li due punti. B. & C. ritengano somiglianza di luoghi contrarij, per esser dal diametro, come da maggior loro distantia tra di lor diuisi. La onde accommodando à cotali mouimenti circolari il secondo supposito fatto, potiam dire, che se in vn corpo semplice naturale si trouerà per natura sua il mouimento dal punto. B. al punto. C. per il semicircolo. BCD. E quindi per l'altro semicircolo tornando al punto. B. com'à dire da Leuante à Ponente per il superiore hemisferio, e quindi per l'inferiore tornando in Leuante: questo medesmo corpo quando possibil fosse, che per modo contrario al primo, dal punto. C. al punto. A. per il semicircolo. CDB. si mouesse, e quindi tornasse in. C. come sarebbe à dire da Ponente à Leuante, per l'hemisferio di sopra si volgesse tornando finalmente in Ponente, violente vn tal mouimento, e contra natura del detto corpo stimar douressi: E per il contrario quando questo per natura fosse, violento quell'altro sareb be poi. Hor tali, quali habbiam dichiarati son li due suppositi, che come manifesti, e altroue dimostrati suppor dobbiamo per dichiarare, se d'vna medesma spetie, e natura vn sol Mondo tra e cose della natura por si conuiene; oueramente se più Mondi sono, secondo che alcuni filosofi han già stimato.

Quanti e quali inconuenienti di necessità seguiranno à chiunque ponga più Mondi, quantunque di natura, e di spetie simili infra di loro. Cap. X.

HOR tenendo noi per infallibili li due suppositi, come tener dobbiamo, se penseremo che oltra questo Mondo nostro, più altri ne sieno ancora, ò due, ò tre, ò quanti si vogliono; hauendo noi già di sopra con viue ragioni concluso che dissimil natura e spetie diuerse esser nõ possino: sarà forza che cõfessiamo, che si come in q̃sto nostro Mõdo si troua terra, acqua, aria, fuoco, e Cielo; così della medesma spetie, e natura, che questi elemẽti sono i lor Cieli, i lor fuochi, arie, acque, e terre habbino gli altri Mõdi. Per laqual cosa, si come le parti della nostra terra si muouã per natura al mezo del nostro Mõdo; e quiui naturalmente posano quando vi arriuano, così parimente le parti della terra d'vn'altro Mondo, per esser della medesma spetie, e forma che queste sono, la medesma sorte di mouimenti di luogo à luogo hauendo per la natura, bisognarà

gnarà che al mezo del Mondo nostro si muouino attualmente. E per il contrario se al mezo del lor Mondo si moueranno, e quiui si posaranno; contra natura si douerà stimare cotal mouimnnto, e posamento, si come per il secondo supposito fatto, appar manifesto. E per questa ragione bisogna dire, che quella terra, in tal caso al mezo del suo mondo scenda, contra natura, e contra natura si posi quiui: e dal detto mezo saglia naturalmente ogni volta che al mezo di questo modo si mouerà: cose tutte impossibili, e contrarie alla condition della terra; il cui impeto naturale è discender à basso, e non di salire. Le parti del fuoco dall'altra parte, che in vn'altro mondo si trouino, essendo d'vna natura stessa con queste del mondo nostro; naturalmente al medesimo luogo di queste si moueranno, ilche far non potendo senza trappassare i Cieli del loro mondo, e del nostro, ò almen senz'impeto di trappassargli; verrebbon in cotal trappassamento ad accostarsi per natura al mezo del mondo nostro: cosa impossibile e contra la natura d'esso fuoco, com'ogn'vn vede. Mà accioche meglio questi inconuenienti si manifestino, è bene che si descriuino in questa seguente figura due, ò tre mondi per meglio esprimere la ragion nostra. E quantunque non sia stato da noi prouat[illegible] di qual figura sia, almeno perche nel capitolo terzo del terzo libro con viuissimi argomenti dichiararemo che oltra figura che sferica non gli conuiene, con questa figura, al presente gli suppor remo. E massimamente perche quanto appartiene alla ragione che al presente in nostro proposito siamo per fare; non importa che più d'vna figura, che di vn'altra si presupponghino. Percioche nō dalla figura de' mōdi, ma da i mouimenti delle parti loro, hāno da prender forza gli argomenti, che cōtra la pluralità de' essi al presēte siā noi per fare. Le quali ragioni, ò

sferici, ò quadrati, ò piramidali che li mōdi fossero, cō la medesma forza cōcluderāno che ponēdogli sferici cōcluder possano, secondo che ciascheduno per se stesso ad ogni figura accomodādo i nostri argomēti gli potrà dedurre. Supponendogli

uendogli dunque noi per hora di figura sferica (come veramente questo mondo nostro donde viniamo, secondo che dichiararemo al luogo suo) sia l'vn mondo (com'à dir per essempio il nostro) inteso in questa figura, per il tempo rotonda. A. compreso dall'vltima sua circonferentia. BCD. & E. appresenti secondo mondo: contenuto dall'estrema circonferentia. BFH. & vn terzo mondo finalmente, s'intenda per. G. compreso ancor'egli dalla circonferentia. KDF. & ciascheduno de i detti mondi sia diuiso in cinque corpi semplici, terra, acqua, aria, fuoco, e Cielo; così fra di loro disposti che la terra nel mezo posta habbia l'acqua che le sia sopra, e quindi l'aria dal fuoco sia compresa, à cui il Cielo sia posto sopra, secondo che in questo mondo si trouano, come al suo luogo dichiararemo. Hor essendo li tre mondi in cotal guisa, l'vn fuori in tutto dell'altro posti, in modo che solo ne i punti. F. D. B. toccar si possano; io potrei la prima cosa domandar coloro che più mondi ponessero, qual natura di corpo si hauesse da collocare dentro à quello spatio triangolare contenuto dalle tre linee arcuali. FD. DB. BF. non essendo cotale spatio dentro ad alcun mondo compreso, ma fuori di tutti, come si vede. Certamente à chi così dubitasse, non potrebbe chi si voglia rispondere che corpo, ò graue, ò leggiero, ò tal che ne graue, nè leggier fosse, quiui si collocasse, essendo cotali corpi compresi ne i mondi loro. Di maniera che nissun corpo potendo quiui hauer luogo, bisognarebbe che spatio voto in tutto di ogni corpo vi si trouasse: contra quello che già si è dimostrato nella prima parte di questa nostra filosofia. Di questa cosa dunque potrei io dubitando domandar loro; mà non voglio farne al presente parola alcuna. Percioche non hauend'io per ancor trattato della figura che si deue al mondo, nè dimostrato parimente che altra che sferica non gli può conuenire; può chi leggerà questi libri, riserbarsi à dedurre da i più mondi, questo inconueniente detto, fino che à quel la parte di questi libri sarà venuto, doue con assai ragioni si concluderà sferica douer'esser quella circonferentia, che'l mondo contener deue. Lasciando dunque questo da parte, e alla natura de i mouimenti tornando, dico che essendo la terra del mondo. E. della medesma natura che quella del mondo, A. per forza le parti di quella al punto. A. naturalmente doueran muouersi; di maniera che naturale essendo il mouimento, che alcuna parte di quella terra farà dal punto. E. al punto. A. per la linea. EA. verrà in vn medesmo tempo ad allontanarsi dal suo mezo per sua natura: cosa, che per esser l'vn mondo della medesma spetie dell'altro; non si deue concedere in alcun modo. Per la medesma ragione se vederemo, che le parti della terra del mondo. E. vadino al lor mezo naturalmente, bisognarà che le parti della terra nostra, per esser nella medesma spetie che l'altra, al medesmo mezo. E. si muouino per natura nella linea. AE. & conseguentemente dal nostro mezo. A. si partiranno salendo naturalmente, cosa contra ogni ragione, e contra

contra del senso stesso, che ci mostra il lor naturale discendimento verso del punto. A. Medesmamente se noi diremo che le parti del fuoco del mondo. E. si habbin da muouer per la lor natura al luogo del nostro fuoco, come che d'vna spetie medesma sien con esso; sarà necessario che partendosi del mondo loro, venghin per congiugnersi col nostro fuoco; scendendo per natura verso del punto. A. che è il mezo del nostro mondo: di che cosa manco possibile non si può trouare. Et se dall'altra parte vorremo noi che le parti del fuoco nostro, vadin naturalmente al luogo del fuoco del mondo. E. bisognarà che naturalmente descendino verso del mezo del mondo. E. cosa parimente piena di impossibilità. E se alcun dicesse che'l fuoco nostro, se ben per natura sua haria da muouersi al luogo del fuoco del mondo. E. tuttauia ciò non farà egli per esser impedito da i Cieli delli due mondi, liquali per esser corpi incorrottibili penetrar non si possano, ne à ceder son atti: io risponderei che al meno questo non si potria negare, che hauendo il nostro fuoco natural impeto, di andare se impedito non fia, à trouare il fuoco del mondo. E. verrebbe à posarsi, e restarsi dentro del mondo nostro contra natura sua: e per conseguentia natural saria il mouimento che tolto ogni impedimento, farebbe verso del mezo del mondo. E. cosa non manco sconueneuole, che saria s'egli attualmente cotal mouimento facesse per natura. Non altrimenti che delli due mondi. A. & E. discorso habbiamo, si può discorrere delli due mondi. A. & G. & delli due. G. & E. & di quanti altri se ne ponessero, come ciascheduno per se medesmo tutte le ragioni, che d'intorno à i due mondi. A. & E. si sono discorse, ò sono anco per discorrersi; à quali altri mondi si sieno accommodandole potrà dedurre. Mà dirà forse alcuno che se ben le terre di tutti li mondi, per esser tutte d'vna medesma spetie, han da muouersi verso'l mezo, tuttauia non è necessario che ad vn solo istesso mezo si muouino, mà basta che in ciaschedun mondo la terra si muoua al mezo del mondo suo. Percioche si come le terre di più mondi, quantunque sieno d'vna medesma spetie e natura, non son nondimeno tutte vna medesma terra indiuiduale, mà per numero differiscano; così li mezi à i quali si han da muouere, non per necessità han da esser vn sol punto di mezo indiuidualmente preso; mà basta assai che li mezi de i mondi sieno d'vna medesma spetie ancora. A qualunque cotal obiettion facesse, senza difficultà risponderei esser certa cosa, che per hauer li corpi semplici; si com'è la terra e gli altri elementi, la medesma natura, che le parti loro; bisognarà confessare che si come la terra del nostro mondo, con le terre de gli altri mondi tien conformità di spetie e di natura; così le parti di questa terra, della medesma spetie saranno ancora, che son le parti dell'altre terre. La onde se noi veggiamo sensatamente; e la ragione ancor lo dimostra, che ad vn medesmo punto nel mezo del nostro mondo, hanno impeto di muouersi, se impedite non sono, tutte le parti della terra nostra, per

esser

esser com'ho detto, della medesma natura: con che ragione potiam noi affermare che le parti della terra d'vn'altro mondo, non differendo punto più da queste parti della terra nostra, che queste tra di loro differischino, ad altro punto si possin muouere, che à questo medesmo mezo del nostro mondo, doue sensatamente veggiamo che si muouon queste, certamente nessuna ragione, non pur comprendersi veramente, ma ne imaginar potrassi ancora, per laquale alcune parti di terra ad vn luogo, e altre ad altro si muouino naturalmente, non hauendo tutte le dette parti, altra natura in loro, cioè altro principio di mouimento, che vno e non più. Per laqual cosa è necessario che si come le parti d'vna terra non à più luoghi di mezo che d'vna spetie sieno, ma ad vn solo indiuiduale, e non distinto numeralmente vanno per lor natura: così le parti di quante altre terre sieno vadino vnitamente tutte. E per conseguentia la obiettion fatta di sopra, resta senza vigore alcuno. E quello che della terra habbiam detto, del fuoco ancora, e de gli altri corpi semplici si deue dire. Tornando dunque alla figura di sopra descritta, nessuna ragione si può vedere, per laquale si possa dire che le parti della terra del mondo. E. ò di qual si voglia altro mondo, non habbia da muouersi per natura verso del mezo del nostro mondo. A. allontanandosi da i mezi de i mondi loro: ouero per il contrario la terra nostra dilungandosi dal mezo di questo mondo, non habbia à muouersi al mezo del mondo. E. ò di qual si voglia altro: poscia che chiaramente si è prouato che vn solo indiuidual punto ha da esser quello, à cui tutte le terre han da muouersi naturalmente. Se già non fosse alcuno; che per assegnar qualche causa, per cui la terra (per essempio) del mondo. E. al mezo del mondo. A. non si possa muouere; dicesse che ciò per la troppa distantia auuenisse. Conciosiacosa che se la terra del mondo. E. più vicina fosse al mezo del nostro mondo ch'ella non è, à quello si mouerebbe; ma trouandosi molto lontana da cotal mezo, al mezo del suo mondo si muoue, come che ad esso sia più prossimo, e più vicino. Ma nè chiunque dicesse questo potrebbe con ragion sostenere, ò defendere il detto suo. Conciosiacosa che non dependendo la vera essentia e sostantia d'alcuna cosa da cioche accidentalmente si truoui in essa: & essendo ne i corpi semplici essentiale il principio, e l'impeto ch'egli hanno à muouersi, e per il contrario accidentale la distantia, e la lontananza che hanno da i luoghi loro; ne segue che per esser più ò meno lontana la terra (per essempio) dal luogo suo, non più, ò manco sarà ella terra; e per conseguentia non più nè manco harà in se l'impeto di muouersi al luogo suo. Onde si come Cornelio, ò Fabritio, ò qualunque altro huomo, in ogni luogo ch'egli si truoui, per esser il variar del luogo, cosa all'huomo accidentale; ha in se l'anima discorsiua, che è la forma sua: così ancora la terra, mentre che sarà terra, in ogni lontananza dal suo luogo, harà in se la forma sua propria, che altro non è che quel principio, e quell'impeto,

che

che si truoua in lei, di muouersi al luogo suo. Non negarò già, che la terra con l'auuicinarsi al suo luogo non velociti più sempre il mouimento suo, per le ragioni, che si diranno nella terza parte di questa nostra filosofia. Ma non per questo habbiamo da concedere che la terra, se ben nella maggior lontananza, par che ritardi, e raffreni il corso; habbia per questo, in quanta si voglia lontananza da priuarsene totalmente. Peroche non potendo cotal discostanza crescere in infinito, per hauer noi già disopra prouato non darsi quantità ò spatio infinito nella natura; non può parimente la velocità del mouimento venir mancando à poco à poco infinitamente. E conseguentemente in ogni luogo quanto si voglia lontano dal proprio seggio suo, che si truoui la terra, impeto harà di muouersi verso quello. Per laqual cosa non accasca alla terra nel discostarsi del luogo suo, quello che al ferro auuiene allungandosi dalla calamita. Percioche non ha il ferro in se stesso; impeto à muouersi à quella, prima che dalla forma d'essa, non sia (come diremo al luogo suo) prodotta in lui vna qualità, per laquale viene à disporsi à cosi muouersi. Di maniera che non potendo quella pietra produrre cotalqualità nel ferro in ogni distantia che sia tra loro, per esser'in ogni attione necessaria vna certa determinata distantia tra chi fa, e chi pate: non è marauiglia se per tanto spatio si potrà dilungare il ferro, che alla calamita non trouerassi. Ma la terra non ha bisogno di riceuere alcuna dispositione dal proprio luogo suo, per muouersi verso quello: ma à tal mouimento ha ella natiuo, e proprio impeto per sua natura, come meglio si mostrarà nella terza parte di questa nostra filosofia. Quello che della terra si è detto, parimente del fuoco, e di ogni altro corpo semplice si deue intendere in guisa che non facendo la maggiore, ò la minor distantia impedimento alcuno à i naturali impeti di i mouimenti ne seguiranno, ponendosi più mondi, quelli inconuenienti, che di sopra nella figura già descritta si son dedutti. Li quali se vogliam fuggire, fa di mistieri, che diciamo, che vn solo sia indiuidualmente il luogo di mezo, à cui si muouin le cose graui; e vna estrema circonferentia sola, à cui si leuino le leggiere. Ma sarà forse alcuno cosi proteruo in questa opinione che sien più mondi, che non potendo negare che la terra, e gli altri corpi semplici si muouino per essergli ciò mostrato dal senso stesso; dirà che altro mouimento non trouandosi in essi, che violento, e contra natura, può molto bene in ogni mondo la terra (per essempio) muouersi ad vn luogo suo. Percioche non essendo naturale tal mouimento, non ha necessità di proprio luogo assegnato dalla natura: ma cosi verso l'vno, come verso l'altro si può fare. A questi proterui, che cosi dicessero, doueria veramente bastare à far lor conoscere il lor'errore quello che si è dichiarato nella prima parte di questa nostra filosofia: quando fu dimostrato che la natura altro non sia, che proprio principio di mouimento in quella cosa doue essa si troua: in modo che essendo la terra gli altri corpi semplici:

semplici: corpi naturali non per altro è forza che sien tali, che per proprij lor principij di mouimenti verso de i luoghi loro. Et à questo s'aggiugne ancora che mentre che i detti proteruì dicano, ogni mouimento esser violento, cioè contra natura, dourebbon conoscer che confessan non s'accorgendo, esser nei corpi, mouimento ancor naturale; conciosiacosa che non importando altro il mouimento contra natura, se non mouimento contrario à quello, che per natura sia; ne segue che non hauendo la terra (per essempio) mouimento per sua natura, mal potrà hauerlo contra natura: & per conseguentia d'ogni mouimento di luogo à luogo sarà spogliata; cosa contra del senso stesse, si come essi proprij, veggendo muouerla, confessano parimente. Hauendo ella mouimento, come veggiamo, & non potendo hauerlo contra natura, se ancor non l'ha per natura; ne segue che nulla vaglia l oggettion loro, per la qual volendo essi fuggire i mouimenti naturali, voleuano che in essi corpi semplici tutti i mouimenti per violentia, cioè contra natura si ritrouassero. Onde ne i suoi piedi stessi sta la deduttion della ragion nostra, per cui concludeuano ad vn sol luogo di mezo indiuidualmente preso, douersi muouer le terre tutte, in qual si voglia mondo si ritrouassero. Il che nel porre più mondi accader non potrebbe senza grandi inconuenienti; come nella già descritta figura poco di sopra dedotto habbiamo. Appresso di questo, douendosi determinare ogni mouimento (secondo che nella prima parte s'è detto) non dal termine donde si parte la cosa che si muoue; ma da quello à cui si viene, come la calefattione dalla caldezza, l'humettatione dall'humidezza, & così dell'altre mutationi discorrendo: i mouimenti ancora di luogo à luogo, che ne' corpi graui, ò leggieri si ritrouino, bisogna che da i termini d'quali peruenir si deue, si determinino parimente. La qual cosa esser non potrebbe se si come il salire & lo scender son mouimenti contrarij, così due luoghi similmente & non più contrarij non si trouassero, all'vn de' quali salendo, & all'altro scendendo si peruenisse: Senza c'hauendo noi nella detta prima parte dichiarato ch'ogni sorte di mutatione, non da qual si voglia termine, à qual si voglia termine si può fare, ma tra i termini solamente che opposti sieno tra di loro, ne segue che nè salire i corpi leggieri, nè descender i graui possano in infinito; ma à determinati contrarij luoghi peruenir debbano. Oltra che quando vn cotal corpo, come la terra (per essempio) hauesse possanza di muouersi in infinito; veggendo noi, che quanto più ella viene basso, tanto più sempre si fa veloce la sua venuta, saria necessario che nel descendere in infinito, infinita velocità potesse acquistar parimente: & per conseguentia l'impeto & la grauezza sua, donde proportionatamente ha da nascer la velocità; verrebbe à poter crescer infinitamente; contra quello che già di sopra nel Capitolo terzo di questo Libro, cioè di questa seconda parte fu dimostrato, quando con buone e viue ragioni fu dichiarato di non po-

ter in corpo alcun trouarsi grauezza, ò leggierezza infinita. Bisogna dunque dire, che determinati sieno nella natura due soli luoghi oppositi tra di loro; l'vno per termine del salire, & l'altro del discendimento: & conseguentemente non potranno esser più mondi che vn solo, il mezo, & la circonferentia delqual saran li due luoghi che ricerchiamo. Et maggiormente sarà questo necessario, perche non potendo in natura trouarsi altri corpi semplici che i graui, & i leggieri, & quello che nè graue, nè leggieri si può dire, il qual Celeste corpo si chiama: parimente è conueneuol cosa che più luoghi non sieno che tre, l'vno nel mezo dell'vniuerso, accommodato, come veggiamo à i corpi graui; l'altro nell'estrema parte del Celeste corpo occupato: & quello che resta finalmente nel mezo tra questi due, doue altro corpo che il leggieri non ha naturalmente da collocarsi. Percioche non potendo al corpo leggiero attribuirsi il luogo supremo, ò il bassissimo per sua natura, per esser questo al corpo graue, & quello al Celeste appropriato naturalmente; resta che tra l'vno & l'altro di questi luoghi, sia per natura collocato, & non contra la natura sua: perche quando questo fosse, bisognaria che quiui qualche altro corpo, come in luogo suo naturale s'hauesse da collocare: nè altro corpo semplice oltra il leggiero conceder puossi in natura, che il graue, & il Celeste: l'vno e l'altro de iquali proprio luogo ritiene in altra sua propria parte. Altre ragioni ancora potrei addurre oltre le già dette per far manifesto che più d'vn sol mondo non si troua nella natura, ma per non esser troppo lungo e tedioso, solamente alle già dette ragioni, aggiugnere per vltima voglio quest'altra nel capitolo che segue appresso.

D'un'altro argomento oltre i già detti. Cap. XI.

Douiam sapere (come altroue in parte habbiam detto, & meglio al luogo suo dichiararemo) che la causa, che fa trouarsi sotto d'vna medesima spetie più cose indiuiduali, differenti solo numeralmente; come à dir più huomini, più caualli, & simili; sta congiunta indiuisibilmente con quella materia ch'è soggetto della generatione. Conciosia cosa ch'essendo il principale intento della natura, la conseruatione perpetua non de gli indiuidui, ouer delle cose singolari, & particolari; ma delle spetie per la salute eterna dell'vniuerso: se fosse stato possibile che ciascheduna spetie in vn solo indiuiduo particolare conseruata si fosse eternamente; non haurebbe essa natura, come nemica d'ogni souerchio, trouata via di far moltiplicare indiuidui sotto di qual si voglia di quelle spetie. Ma perche i gradi delle spetie, ouero delle forme per maggiore ornamento dell'vniuerso, sono in modo tra di loro diuersi, che l'vno auanza l'altro di perfettione di mano in mano, donde che nel venir quelle mancando di per-

di perfettione, à tal grado in cotal mancanza discendendo vengano, che in se stesse, sostener non potendosi (come fanno le più perfette) di sostegno han di mestieri: fù necessitata la natura prouidentissima per non mancar in quel lo ch'è necessario, à prouederle di materia, nellaqual si sostenessero. Et perche tra queste forme, che senza base, ò materia sostentar non si possano, varij gradi d'imperfettione si ritrouano, talmente che alcune di quelle essendo priue d'ogni nemica contrarietà, eternamente nella lor materia, senza successione ò rinouatione alcuna; sostener si possano, come son le forme, dallequali, insieme con la materia, son composti i corpi celesti, senza i lor motori, con siderati; & altre per esser manco perfette non possan nella lor materia tanta fermezza hauere: la natura prouida, à queste vltime forme ha procacciato vna sorte di materia, che sia atta, & pronta à riceuerle tutte l'vna dopo l'altra successiuamente; donde è nata la multiplicatione de gli indiuidui particolari sotto d'vna stessa spetie; accioche quella eternità, che non poteua vna tal forma hauere in vn suo indiuiduo solitariamente, hauesse almeno per via della generatione nel succeder l'vno indiuiduo all'altro sotto di quella perpetuamente. La prima materia, ch'è il soggetto della generatione, non per altra causa fù dalla natura posta nell'vniuerso, se non perche col mezo d'essa, quelle forme, che in vn'indiuiduo solo saluare in perpetuo non si poteuano saluar si potessero col continuo succedersi dell'vn'indiuiduo dopo l'altro, mentre che l'agente con la virtù sua generando, & la materia con la prontezza, & potentia sua riceuendo, non restan mai di conseruare, se non gli indiuidui, almen le spetie eternamente per ornamento & salute del mondo. Da questo dunque, che s'è detto, si può vedere che douunque si trouaran più cose indiuidue in vna spetie, solo per numero tra lor diuise, sarà forza che quiui materia si troui ancora. Hora stando questo presupposito, tornando alla ragion nostra, dico che se nella natura più mondi si ritrouassero, iquali d'vna stessa spetie, & natura essendo, solo indiuidualmente fossero diuersi: certa cosa sarebbe che non sol la terra, che in vn mondo fosse, d'vna stessa spetie sarebbe con l'altre tutte, che ne gli altri mondi si ritrouassero, & il fuoco parimente, & gli altri elementi ancora, come nella ragion disopra mostrato habbiamo: mà nei corpi Celesti il medesmo ancora n'accaderebbe: di maniera che l'vn Sole con gli altri Soli in natura & spetie conuenendo, solamente in numero da quelli differirebbe. Laqual cosa apertamente è contraria al presupposito che s'è già fatto, poscia che per esser la forma del Sole, perpetua in vn solo indiuiduo (come s'è dichiarato) ogni multiplicatione d'indiuidui, è forza che le repugni. Et quel che più inconueniente si dee stimare, l'intelligentie stesse che i più soli han da muouere verranno à moltiplicarsi indiuidualmente sotto d'vna stessa spetie. Et non solo nell'intelligentie, che i solari orbi mouessero, questo auuerrebbe, mà nella

prima intelligentia ancora, ch'è quel primo motore, eterno, & priuo d'ogni materia, di cui nel fine di questa nostra filosofia, habbiamo ragionato, il quale essendo (com'ho detto, & come quiui fù prouato) vna forma purissima, senza corpo, ò materia alcuna: & essendo verissimo il presupposito fatto di sopra in questo Cap. come vogliamo noi che in più, & diuersi indiuidui trouar si possano, parlando naturalmente? Oltre che il por più primi, & semplicissimi motori implica contradittione: poi che non può esser primo veramente quello che non è vno; non può esser sopra tutte l'altre cose sublime quella cosa che non è vna. Per concluder dunque la ragion nostra essendo necessario per i più mondi che si ponessero, che più parimente fossero sotto d'vna spetie i motori de gli Orbi delle Lune, & più quei dei Soli, & più finalmente i primi Motori de i primi mobili sotto spetie loro, per sol numero differenti: ne segue che per non potersi trouar più indiuidui d'vna sola spetie doue non è materia, li detti motori, che senza corpo, ò materia sono, multiplicar sotto le spetie loro non potran mai: & per conseguentia ne gli orbi loro, nè finalmente i mondi stessi moltiplicati saranno ancora. Et fin qui voglio io che mi basti hauer fatto palese, che più mondi attualmente nella natura delle cose non si ritrouano. Mà perche son stati, & forse alcuni, iquali, quando ben concedino non trouarsi più mondi; tuttauia si stimano che non repugni alla natura, & alla forma d'esso mondo, che non solo in vno, mà in più insiememente trouar si possa; sarà ben che prima che diamo fine à questa materia, veggiamo con che ragione si possin muouere quelli che questo dichino: & quanto poco vaglia la ragion loro: accioche apparendo destrutta non sol la opinion loro, mà ancora la causa, & la radice, donde può ello nascere: più euidentemente sia manifesto esser vero, che non solamente vn sol mondo sia & non più, mà che più parimente non possano essere.

Con qual ragione sostenghino la loro opinione coloro, iquali dicono, che se non son più mondi, almeno possan'essere. Cap. XII.

Accioche meglio intendiamo la ragion di coloro, che dicano non repugnare alla forma, & natura del mondo, il ritrouarsi più sensibili, & particolar mondi insieme, si dee sapere che qual si voglia cosa, che ò dall'arte, ò dalla natura in materia sensibile prodotta sia, in due modi molto tra di loro diuersi si può considerare. L'vno sarà se la spetie, ouer la natura & forma di quella tal cosa; senz'applicatione alcuna di materia s'apprenderà con l'intelletto; come quella, che cosa da materia separatamente intesa, più intelligibile, che sensibil si si dee stimare. L'altro modo di considerarla sarà poi, se per il contrario, come in questa materia fatta indiuiduata più sensibile, che intelligibile comprenderassi.

Se vn corpo adunque sferico prenderemo, che ò dalla natura, ò dall'arte prodotto sia; certa cosa è che necessariamente qualche materia comprenderà, poi che non può figura alcuna sferica, ò qual si voglia, senza materia che la sosteghi trouarsi al mondo. Hora in due maniere potrem noi vn così fatto corpo considerare. L'vna è, se quella figura e forma sferica in natura sua senz'application di materia alcuna sensibile, con l'intelletto comprende remo, come cosa veramente intelligibile. Et in altra maniera poi considerarla potremo, se in oro, ò in argento, ò in legno, ò in qual si voglia altra sensibil materia la prenderemo secondo che indiuidualmente, & sensibilmente in essere ella si ritroua. Medesimamente la natural spetie, ouer forma dell'huomo potiam noi per se stessa senza congiuntione d'indiuidual materia comprender con l'intelletto; ilqual per sua natura ha poter di comprender molte cose diligentemente, quantunque altrimenti che congiunte non possin trouarsi nell'esser loro. Potiam parimente quella stessa forma & natura dell'huomo con questa, ò con quella particolar materia considerare; mentre che Cornelio, ò Fabritio, ò altro huomo sensibile con l'intelletto al senso congiunto comprenderemo. Differiscan dunque le cose stesse particolarmente, e sensibilmente prese, da se stessi, se intelligibilmente senza indiuidual materia si prenderan poi. Di maniera che quantunque vn sol huomo, ò vn sol corpo sferico si trouasse al mondo, in ogni modo la natura, & le forme loro, senza sensibil materia comprese, sarieno diuerse da se stesse in quei soli loro in diuidui considerate. Hor così fatto presupposito prendendo alcuni per vero e manifesto, (si come certamente è verissimo) à questo aggiungan poi, che in tutte quelle tai, lequali e separatamente dalla lor materia, & con essa, si possan considerare, quantunque per se prese come intelligibili, non comportin multiplicatione alcuna, per esser qual si voglia spetie vna nella natura sua; tuttauia subito che à materia l'applicaremo, non le repugna che in diuerse materie le si ritrouino, & per conseguentia multiplicar si possano; come (per essempio) se ben la natura, & forma del circolo per se considerata è vna sola indiuisibil nella spetie sua; nondimeno se à materia si restringe poi, in molte, & molte particolari materie indiuidualmente potrà trouarsi. Et dato che vn circolo particolare si trouasse al mondo, non già per questo (diceuan'essi) alla naturale di quello repugnarebbe, che in più particolari trouar non si potesse ancora. Et quello che si è discorso del circolo, nell huomo, nel cauallo, & in tutte quelle cose finalmente voleuano che si potesse dire, lequali in materia tengano l'esser loro. Da tutto quel che s'è detto adunque argomentando diceuano, ò diran forse alcuni, che per esser il mondo ancora da connumerarsi tra le cose che in materia hanno il loro essere, nè senza trouar si possano. Si deue concludere per il discorso fatto, che ò i mondi sieno più ch'vno, ò veramente che almeno alla natura, & forma d'es-

ſo mondo, ciò non repugni. Di maniera che ſe bene il mondo come in natura ſua ſenza conſideration di materia inteſo, vno ſtimar ſi deue; tuttauia applicato à materia, doue egli, come coſa ſenſibile ch'egli è, veramente ha l'eſſer ſuo; dato che vno ſia non gli repugna che più eſſer non poſſino intieramente. Queſta dunque è la ragione che alcuni per l'opinione della poſſibilità de i più mondi, ò fanno, ò forſe potrebbon fare. La debolezza dellaquale ſpero ageuolmente di far conoſcere. Conciofia che ſe ben'è veriſſimo, che qual ſi voglia coſa, che inchiuda, ò comprenda materia nell'eſſer ſuo, in due modi può comprenderſi dal noſtro intelletto, cioè per ſe ſteſſa in natura ſua come intelligibile, ſenza congiuntione di materia, & come ſenſibil particolare ſecondo che in materia, ſi troua; nondimeno non per queſto ne ſegue, che qual ſi voglia coſa tale non impediſca che ſotto la ſpetie ſua, ò ſieno, ò eſſer poſſino più particolari indiuidui per ſol numero differenti. Per laqual coſa douiamo auuertire, che per nõ poter giudicare, che vna medeſma forma, ouero ſpetie trouar ſi poſſa in moltiplicati indiuidui, non baſti il conoſcere, che di materia habbia biſogno per ſuo ſoſtegno: mà fa di meſtieri oltre di queſto, che oltre quella parte di materia, in cui ſi ritroua, altra parte ne reſti ancora, in cui parimente riſeder poſſa. Si come (per eſſempio) nella forma dell'huomo veggiamo che oltre quella parte di materia, nellaqual cotal forma trouandoſi, fa eſſer Cornelio; molte & molt'altre parti reſtano di materia pronte & atte per la forma dell'huomo, nellequali riſedendo poſſa produrre Aſcanio, Aleſſandro, & gli altri huomini particolari: percioche in vn ſol'huomo non ſi conſerua, nè ſi comprende; & raccoglie tutta la materia che può cotal forma riceuere. La onde ſe noi ci imaginaſſimo come coſa poſſibile, che tutta quella materia dellaqual ſi poſſin produrre oſſa, carne, ſangue, & ſimili, per la forma dell'huomo, ſi raccoglieſſe in vn ſol indiuiduo, & particolare l'huomo: certa coſa ſarebbe, che per non poter'eſſer'huomo ſenza conueniente materia ſua, eſſendo tutto in vn collocata, altro huomo che quel ſolo trouare al mondo non ſi potrebbe. Et il medeſmo nella forma del cauallo, ò del cane, ò di qual ſi voglia altra coſa che biſogno habbia di materia, ſi può diſcorrere. Per laqua coſa eſſendo il mondo tale, che ſe ben in materia hauendo l'eſſer ſuo, ſenſibile ſi dimoſtrarà: tuttauia tutta quella materia che gli conuiene hauendo in ſe raccolta, parte fuora di lui non n'ha laſciata, ſecondo che qui diſotto dichiararemo, è neceſſario per quel che s'è detto, che in più indiuidui particolari, che in eſſo ſolo, quella forma che gli da l'eſſere, ritrouar non ſi poſſa per alcun modo. Et che queſto mondo nel qual noi ſiamo, habbia in ſe raccolta tutta la materia, che trouar ſi può, ſi come parimente tutta gli conuiene per poterſi veramente domandar mondo, à queſto ſi può cognoſcere, che intendendo noi per mondo, non il corpo Celeſte che ne circonda, ma tutta queſta circondata machina inſieme

preſa

presa con ciò che dentro vi si rinchiude: è forza che tutta la sua materia pienamente con se ritenga. Conciosia c'hauendo noi nel lib. I. di questa Parte abondantemente prouato, che nella natura delle cose più che tre sorti di corpi semplici non sono, l'vno che circolarmente si muoue, & Celeste si chiama, & gli altri, ò graui, ò leggieri da' quali si producano tutti gli altri corpi che non semplici, ma misti si chiamano: ne segue che se fuori di questo nostro mondo parte alcuna di materia si ritrouasse, non potendo ella star senza forma, per forza qualche corpo vi si trouerebbe. Et non potendo esserui corpo, che ò semplice, ò misto non si debba dire, ne segue che se prouaremo che semplice non vi può stare; parimente poi che i misti resultano dalla compositione de' semplici, sarà prouato che misto corpo non vi si truoui. Hor che semplice corpo fuora di questo mondo non possa hauer luogo, ageuolmente à questo potrem conoscere, che s'egli vi si troua, ò per natura sua è forza che dimori quiui, ouero violentemente & contra la sua natura. Naturalmente in prima non vi si potrà collocare corpo Celeste, che circolarmente si muoua. Peroche mouendosi egli sopra de i fissi suoi poli regolatissimamente, senza mutar luogo secondo se tutto, ma solamente secondo le parti sue; come nella prima parte di questa nostra filosofia habbiam dichiarato, & più disotto dichiararemo: non potrà quiui quasi in vn salto venire. Oltre che'l dire che fuori del corpo Celeste preso tutto insieme, sia corpo Celeste alcuno inchiude in se contradittione, come ciascheduno può per se medesmo considerare. Parimente non potrà quiui natural mente trouarsi corpo graue, ò leggieri, non potendo hauere vn corpo semplice più d'vn luogo per sua natura, & hauendo l'vno, & l'altro de i detti corpi il suo luogo naturale dentro del nostro mondo. Medesmamente non potrà qual si voglia corpo semplice collocarsi in quel luogo per violentia, & contra la sua natura. Percioche adunque, essendo medesmamente quel luogo contra natura à cotai corpi veramente semplici, ad altri bisognarà che sia naturale, poscia che altroue habbiamo disopra dichiarato che contra natura d'vn corpo non può esser luogo alcuno, se per natura ad altro corpo non conuiene: conciosia che quello ch'è contra natura, presuppone alcuna natura, contra laquale egli sia: ma à qual semplice corpo potrà quel luogo conuenire, se ad vno de i tre det. ti non conuiene? altra sorte di corpi semplici trouar non si puote nella natura? certamente nissuno: & conseguentemente corpo semplice alcuno non v'haurà luogo. Et perche corpo misto non può collocarsi doue corpi semplici non si ritrouano: come quello che dalla compositione dei semplici ne risulta: si può con cludere, che fuori di questo nostro mondo non essendo rimaso corpo ò materia alcuna, egli di tutta la sua materia sia composto: & per conseguentia più d'vno tra le cose della natura, non solamente non si ritroui, ma che trouar ancora non si possa.

Come fuor della circonferentia del mondo nulla non si troua. Cap. XIII.

Auendo noi con la destruttione de più mondi dichiarato insiememente come questo mondo nostro nelquale habitiamo, è composto di tutta la sua materia, in maniera che in esso in modo s'è consumata tutta, che corpo non si può trouar nella natura, che dentro all'vltima circonferentia di questo mondo non si comprenda; domandaranno forse alcuni, che cosa dunque habbiamo da stimar noi che fuori di quello sia? A iquali senza dubitatione alcuna douiam rispondere, che quiui non sol corpo alcun non è riposto, ma nè luogo, nè mouimento, nè tempo ancora, & per dir il tutto in vna parola, nulla finalmente vi si ritroua. Luogo primieramente come vogliam noi, ch'esser vi possa, non vi essendo corpo? poscia che nella prima parte di questa filosofia s'è veduto che il luogo non è altro che l'vltima superficie di quel corpo che contiene la cosa locata, laqual parimente bisogna che corpo sia. Mouimento ancora, ò mutatione alcuna non vi può essere: perche non potendo esser mouimento senza la cosa che si muoue, laqual per quello che nella prima parte s'è demostrato, fa di mestieri che corpo sia; ne segue che doue corpo alcuno non si trouerà, (si come fuori di questo mondo habbiam prouato accascare) mouimento ancora non sarà mai. Onde nasce, che non vi essendo nè mouimento, nè cosa che si moua, parimente bisognerà confessare che tempo esser non vi possa, poi che altra cosa non è egli che misura di mouimento, & vna stessa cosa in suggetto con esso solo in questo da quel differente, che con due termini, l'vn preso prima, & l'altro poi comprendendosi, si viene à far misura di quello. Non essendo fuori dell'vltima circonferentia di questo mondo nè luogo, nè corpo, nè tempo, nè mouimẽto, com'habbiam veduto, altro non resta che possa l'huomo imaginare che vi sia, se nõ un sito ouero spatio uoto d'ogni sostantia corporale, diffuso quiui per ogni parte. Ma nè ancor questo si dè dire: conciosia che oltra che da noi copiosamente nel suo trattato proprio, fu prouato nella prima parte citata con molte ragioni, non poter darsi nella natura un cosi fatto spatio separato da ogni corpo, che dentro locar vi si possi: à questo ancora si può conoscere, che fuori di questo mondo non può trouarsi vn cotal spatio voto; perche altro non intendendo per quello quelli stessi che lo pongano, & l'imaginano, se non luogo voto, & priuo di corpo, atto, & capace nondimeno à riceuerlo ogni volta che dentro vi si ponga; è necessario che si come quiui corpo alcuno non è possibile che si troui mai; cosi ancor luogo voto che mai non s'habbia da riempire non vi si dè porre. Et se ben l'huomo con l'imaginatione non sol per tutti gli elemẽti, e per tutti i Cieli penetrando dentro all'vltimo termine di questo mondo non si riachiude, ma velocissimo vscendo fuori, quasi per ampissimi campi si va

spatiando

spatiando per ogni parte;in maniera che douendo le potentie dell'anima nostra hauer veri oggetti che le muouano,e se le oppõghino,par da dire che qual che cosa s'habbia da concedere in quelle parti,come vero oggetto dell'imaginatiom nostra:nondimeno habbiamo da sapere,che in due modi si può considerare,la potentia per la quale imagina l'huomo;l'vno è le imaginationi nostre sono vere e ordinate con la corrispondentia delle cose che imaginiamo. Et all'hora è cosa certissima che vero oggetto ha da trouarsi che ne corrisponda. In altro modo poi si può considerare l'anima imaginatiua nostra, quando per il priuilegio che ha da poter à modo suo separare,congregare,e finger le cose altrimenti che elle sieno,ò possino essere,vien per questo à voglia sua senza proposito ò ragion alcuna à formar dentro à se cose vane,e impossibili, e tali che nessuna correspondentia hauer possano nella natura:si come auuiene quando per compositione imaginaria di parti di varie spetie d'animali vna Chimera formiamo;ouero vn monte imaginiamo che tocchi la Luna, ò vn'huomo che voli,ò corpo distendersi in infinito,ò simili altre cose al tutto impossibili, e repugnãti all'ordine della natura. Dico dunque nel proposito nostro,che cosi fatta inutile,falsa,e vana è ogni imaginatione che facciamo ò di spatio voto, ò di cosa alcuna altra,che fuori di questo mondo sia collocata. Onde non per questo nostro cosi imaginarci,si ha da stimare che ciò ne debbia corrispondere nel le cose stesse;si come tutto'l dì veggiamo che ò sognando, ò uegliando potiamo imaginarci d'esser fuori di casa, essendo dentro, ò caminar fuori della città posando in essa. Ma potrebbe forse stimarsi alcuno, che essendo queste due particelle, ouer parole fuori,e dentro,differenti di luogo,e di sito, par che nel dir noi fuori, ò dentro di questo mondo, s'habbian da intender due diuerse parti di sito, ò di luogo opposte tra di loro; in maniera che si come non si potria dire conueneuolmente esser (per essempio) Cornelio fuori ò dentro delle mura di Roma, se le dette mura non diuidessero, e s'interponessero tra due parti di sito tra di loro opposte, l'una dellequali per questa parola fuora, & l'altra per questa parola, dentro,si douesse intendere: cosi ancora nel dir noi alcuna cosa esser ò non essere dentro, ò fuori dell'ultima circonferentia di questo mondo par che si habbia per forza da intendere, che due diuerse differentie di luogo sieno dalla detta circonferentia diuise. A chiunque cosi stimasse si dee rispondere ch'egli dee auuertire, che se ben le dette particelle son ueramente tali che denotan luogo: tuttauia essendo il luogo di due modi; l'uno uero, e reale, e l altro fintamente, e uanamente dalla imagination nostra formato: si deue dire, che si come al luogo uero, e reale ueramente, e realmente appartengano quelle due differentie, fuori e dentro; cosi al luogo imaginato imaginarie parimente apparterranno le medesme particelle,e conseguentemente non essendo fuori di questo mondo luogo alcuno veramente, ma solo imaginario:ne segue,che quando usaremo questa particella fuori, per signi-

significare trapassamento oltra l'ultimo cerchio di questa Machina mondiale, all'hora come differentia di sito imaginario s'harà da prendere. La onde ogni volta che diciamo, fuori di questo mondo non esser nulla, vogliamo dire, che in quel sito, ouero spatio, che falsamente quiui forma, e comprende la imaginatione nostra, non si truoua realmente cosa alcuna che vera sia. Da questo che si è detto si conosce quanto poco vaglia l'argomento di coloro, che per prouare che fuori del mondo non bisogna che qualche cosa sia; dicano che se noi ci imaginaremo che vn'huomo collocato nell'ultima circonferentia, del supremo Cielo, voglia distendere vn braccio fuora, certa cosa sarà, che se impedimento trouerà, che distender non gli'l lasci; altra cosa che corpo non potrà esser quella cosa che lo impedisce. E se dall'altra parte diremo che non impedito, stenda quel braccio fuora, sarà necessario, che essendo il braccio corpo, in qualche luogo sia riceuuto: e conseguentemente luogo almen voto potrem concluder che vi si truoui. Di maniera che in tutti i modi, ò potendo, ò non potendo stender quell'huomo il braccio, ne seguirà che qualche cosa fuori del mondo sia. Questo argomento per quello che parimente si è detto dell'imaginatiua potentia nostra poco di sopra, ageuolmente si può disciogliere. E maggiormente perche non essendo parimente maggior falsità in quello che si conclude che nel supposito sia, donde la conclusion nasce; non è marauiglia che per collocar noi fuori d'ogni verità è possibilità con l'imagination nostra vn'huomo in quella parte, ne segua, ò luogo, ò corpo imaginario, che per quiui realmente non possa per natura sua. Oltra che à questo ancora si può conoscere il detto argomento non valer nulla: perche nel medesmo modo che essi l'vsan contra di noi, si potrebbe vsare contra di loro per fino che sarieno sforzati di concedere qualche corpo ouer luogo eßer d'ampiezza infinita, contra quello che si è già dichiarato. Et che ciò sia il vero, quando noi nell'argomentare che questi fanno, gli concedessimo, che potendo, ò non potendo, stendere il braccio fuori colui che nell'ultimo termin di questo mondo si collocasse, quiui altro corpo, ò altro luogo si ritrouasse: supponendo noi poi ch'vn'altro huomo si ponesse nel termin'vltimo di quel nuouo corpo, ò nuouo luogo domandar potremo se il braccio potesse stendere oltra di quel termine, ò non potesse. E qual si voglia risposta che fa cessero, ne seguirà, con la medesma forza che seguirà prima, che altro corpo, ò altro luogo fuori di quel termin si ritrouasse, nel termine del qual nuouo corpo, ò nuouo luogo, ponendo noi altro huom, che stender volesse il braccio, bisognaria finalmente ò che d'accordo dicessero l'argomento loro non valer nulla, ouer che vinti dalle medesme lor armi concedesser nuoui, e nuoui corpi, ouer luoghi in infinito, contra quello che di sopra à lungo si è determinato. Concluder dunque potiamo che fuori dell'vltimo cerchio del mondo nostro nulla assolutamente non si ritruoua: se già non volessimo noi dire (come

veramente

veramente dir si deue) che fuori di quello sieno quelle sostantie, lequali senza corpo sono immortali e diuine. Laqual cosa come s'habbia da intendere, nel seguente capitolo dichiararemo.

Che si habbia da intendere che fuori del mondo nostro sien riposte quelle sostantie, lequali senza corpo, ò materia sono immortali e diuine. Cap. XIIII.

Dubitar'alcuno potrebbe, hauendo noi lungamente dichiarato, e concluso che fuori di tutto'l corpo, e machina Celeste, non si troua nè corpo, nè luogo, nè tempo, nè spatio voto, ne alcuna cosa finalmente: come possino fuora di quello trouarsi quelle sostantie priue di corpo, e diuine, secondo che noi habbiam detto nel fin del precedente capitolo. Per laqual cosa accioche meglio si vegga come sodisfar si possa à questa dubitatione, habbiam da saper che questa parola ouero particella, FVORA, in due maniere si può prendere. L'vna è quando situalmente, e positiuamente (per dir cosi) la prenderemo, denotando alcun sito, ouero alcuna differentia di luogo, ò reale, ò imaginario ch'egli si sia. E in cotal guisa vsando noi questa parola, dobbiam'affermare, come disopra à lungo si è prouato, che fuori del mondo nostro, e dell'vltima sua circonferentia non si troua, ò corpo, ò luogo, ò spatio voto, ò cosa alcuna realmente posta, ma nulla totalmente: poiche quiui altro sito, ò altra differentia di luogo non è, che solo imaginario, com'habbiam detto. In altro modo si può vsare, e prender questa stessa particella, FVORA, non positiuamente e situalmente, ma solo per modo di priuatione, ò imaginatione che vogliam dire, non intendendo altro per quella, se non negatione di questa particella, DENTRO. Et in tal maniera prendendola si deue dire, che le sostantie astratte, e diuine, lequali muouano gli orbi loro, sono fuora di questo nostro mondo corporeo, e dei corporei orbi suoi; intendendo per questo, che cotali perfette sostantie non son dentro à corpo immerse, nè cinte di materia alcuna; ma sono al tutto immateriali, e senza corpo: in modo che non per toccamento situale, ma solo per virtuale congiugnimento muouano le sfere loro eternamente Cosi dunque intendendosi quello che si è detto, diciamo hauer per certo che fuora dell'vltima circonferentia di questo mondo, cioè non dentro à quella collocati, ne per sito alcuno circonscritte si trouauano quelle intelligentie diuine, e spirti Celesti; liquali si come d'ogni corpo e materia spogliati sono, cosi da luogo non son compresi, nè à forza di tempo sono sottoposti consequentemente liberi d'ogni alteratione, e mutatione, senza inuecchiare ò diminuire, ò indebolire ò stancarsi mai, eterna e beata menano la vita loro. Dalla cui diuinità, e perpetua vita, mediante il mouere che fanno de gli orbi loro

loro, nasce, e deriua l'essere, e la vita di tutte l'altre cose, ò più nobile, ò manco, secondo che comporta la capacità delle cose che la riceuano per li diuersi gradi delle spetie loro. La onde il nobil'essere, e la felice vita di quei supremi intelletti, non da tempo alcuno misurar si può, per non potersi prender termine, ò innanzi, ò doppo che la contenga. Mà da ogni parte essendo infinita la duration loro, il nome di sempiterna è lor conuenuto, come nome che denota il sempre esser loro: dentro alquale eternamente raccolti così beati intelletti; e specialmente il primo di tutti, da ogni sorte di mutatione si viuan liberi; come quelli, di cui cosa alcuna più perfetta non si può trouare, che habbia forza di muouergli ò trargli à se, nè di cosa alcuna, essendo perfettissimi, han bisogno, per il cui acquisto habbia da muouersi, ò transmutarsi dall'esser loro. Immobili dunque, e al tutto immortali così eccellenti, e nobili intelletti si godano dell'esser loro perpetuamente; si come al luogo suo dichiararemo; poscia che il discorrere della vita e felicità loro non appartiene al filosofo naturale, ma al Diuino, com'ogn'vn per se stesso può considerare.

Delle opinioni di coloro che generato, e di nuouo prodotto ponga no il mondo. Cap. XV.

Oiche con varie e forti ragioni habbiamo fatto palese che non solamente più mondi insieme attualmente nō sono nel la natura delle cose, ma ancora nō è possibile che ui si troui no: resta solo d'intorno à questa materia il dichiarare che non solo insiememēte, ma ne per successione ancora l'vno doppo la corrottion dell'altro possan più mondi prodursi di nuouo mai. Mà perche questa consideratione è congiunta con quella che si potesse fare intorno alla generatione, e corrottione di esso mondo; sarà ben fatto che con ragioni diligentemente discorriamo se questo mondo nostro, nelquale habitiamo, sempre fusse nel modo che lo vediamo hoggi; ouero egli fosse di nuouo fatto. E parimente se incorrottibile ei si ritroua, ouero à corrottion sottoposto si dee stimare. Laqual consideration, e disputatione non solo al natural filosofo è necessaria per se stessa; mà ancora à questo giouerà, che dalla sua determinatione apparirà parimente se è cosa possibile che più mondi si succedino l'vno doppo l'altro. Conciosia che concludendo noi (come si vedrà) che questo mō do nostro per sua natura, ingenito e incorrottibile si ritrouaua; potremo da questo concluder ancora, che doppo quello, altro generare non si possa poi. Ben'è vero, che innanzi che veniamo alle ragioni e alla sententia nostra dell'incorrottibilità e sempiternità del mondo (parlando naturalmente) non sarà fuori di proposito, che l'opiuion de gli altri intorno à questo veggiamo breuemente. Percioche non essendo altro la debolezza, e la difficultà d'vna

opinione

opinione, che confermatione, e demostration di quella che gli è contraria ne segue che con le opinioni de gli altri intorno alla generatione del mondo, e con la debolezza che si farà apparire in esse; aggiugneremo fede, e confermatione alla contraria sententia che darem noi. Et a questo s'aggiugne che douendosi per la sola stessa verità ò scriuendo, ò leggendo filosofare, molto più ragioneuoli arbitri saran del vero, coloro, che leggeranno gli scritti miei se non solo le ragioni mie, e la mia opinione trouaranno scritta, ma ancora à guisa di giusti Giudici, le ragioni della parte auuersaria ritroueranno; che far non potriano se solo ad vna parte porgessero l'orecchie delle menti loro. Per laqual cagione, non solo in questa materia dell'eternità del mondo, voglio io le scientie de gli altri innanzi alla mia raccontare, e pensare: mà in altri trattati ancora che à dietro si son fatti, innanzi parimente, seguito, e penso di seguir'anco. Dico adunque, che intorno alla generatione, e corrottion del mondo, varie sono state le opinioni di più filosofi. Alcuni priuandolo d'ogni perpetuità, hanno stimato ch'egli habbia hauuto principio, e come caduco per sua natura, sia ancora per hauere fine. Alcuni altri poi, quantunque habbin voluto che fatto sia; tuttauia libero l'han posto da corrottione, e perpetuamente durabile l'han creduto. Mà corrottibile per il contrario, e senza principio, e non fatto mai, nissuno è stato fin'hora che posto l'habbia. Hor tra coloro che fine, e principio gli danno; se bene in questo conuiene che spogliato sia d'ogni eternità: nondimeno in questo son più diuerse le scientie loro, che altri si stimano, si come fece Empedocle, che altra generatione, e corrottione non conuenga al mondo per sua natura, se non che hora le parti di quello stieno insieme confuse, e meschiate per qualche tempo; e hora distinte, e libere l'vna dall'altra ritornino; di maniera che altro non s'intenda per corrottione del mondo, se non quella confusa raccolta delle parti sue: nè altro per il contrario s'habbia da intender per la prodottione di quello; se non quella nuoua separatione e distintione, che le medesme parti faccino tra di loro, totalmente che doppo la confusione ha da venire la distintione; e doppo questa ha da tornar quella, con perpetua successsion dell'vna doppo dell'altra senza finir giamai. Altri poi, si come fù Democrito, e quelli che lo seguirono altrimenti generabile, e corrottibile han posto il mondo, come quelli, che in quella medesma maniera vogliono che si generi, e si corrompi, che pongano generarsi, e corrompersi l'altre cose.

La

La opinione d'empedocle della generatione e corrottion del mondo: e la impugnation di quella.

Dunque tornando ad Empedocle, volena egli doppo, che per lũgo tempo fosse durato il mondo con le parti sue tra di loro distinte ne i lor luoghi, e nelle lor nature, come l'acqua dalla terra, il fuoco dall'aria, e'l simil dall'altre parti, per vigor poi della concordia, ouero dell'amicitia, cominciassero à confonderst le parti insieme, finche totalmente insieme tutte si vnissero, si mischiasse ro in vna massa disordinata, e confusa, doue l'vna dall'altra ben distinguer nõ si potesse, e cotal meschiamento domandaua egli sfero. Nel quale dipoi (com'ho detto) amicheuolmente tutte le parti del mondo s'eran mischiate confusamente insieme, cominciaua poi per virtù della discordia ouer dell'odio, che sopra l'amicitia pigliaua forza, à nascer nuoua distintione e separatione dell'vna parte dall'altra, fin che al fine tutte le distinte nature loro, in quello ordine, e in quella dispositione ritornauano, ch'ella eran prima. Ilqual ordine e distinto e ben disposto, secondo che hora lo veggiamo, tanto à punto durar poteua, quanto la discordia dall'amicitia si distendeua. Percioche come prima di questa sopra di quella vigor prendeua, si daua principio à nuoua confusione simile à quella dell'altra volta. Ein cotal guisa le medesme parti, che'l mondo compongano, hora amicheuolmente mischiandosi il mondo del suo bel ordine dispogliauano, e hora nemicheuolmente con distintione ordinandosi, à bella dispositione lo riduceuano. Di maniera che per tal confusione causata dalla concordia, stimaua Empedocle che'l mondo si corrompesse: e quindi per la distintione che nasceua dalla discordia, di nuouo si producesse: seguendo sempre la destruttione doppo la produttione, e questa doppo quella con successione continua perpetuamente. Questa opinione, se ben si considera, non può sostenere che veramente si possa dire che'l mondo, ò si corrompa, ò di nuouo si produca per sua natura, secondo che si pensano li suoi fautori: percioche quantunque cotal confuso mischiamento, ò distinta separation di parti per vigore, ò di lite, ò d'amicitia, non si possa ragioneuolmente attribuire al mondo secondo che dichiararemo al luogo suo, poiche non è al presente cotal dispositione al proposito nostro: nondimeno, quando ben cotale imaginatione fosse vera, non per questo si potrebbe dire, che'l mondo per quella confusa mischia si corrompesse, e per il discioglimento di quella, di nuouo si producesse restando sempre nel mondo le medesme parti sue, e solamente variandosi la dispositĩon di quelle, conciosia che quella cosa, ò di nuouo cominciare, ò alla fine mancare, veramente stimar si deue, laqual sostantialmente da i suoi principij resulta, ò in quelle si risolue poi. Onde si come se noi ci imaginassimo, che vn'huomo medesmo dalla fanciullezza alla

vecchiezza

vecchiezza passato, da questa à quella tornasse poi, e quindi di nuouo à questa senza finir giamai non si potrà dir per questo ch'egli, ò si corrompesse, ò di nuouo si generasse, essendo il medesmo per sua sostantia, e variando solo nella dispositione dell'età, che è vno de gli accidenti che sono in lui, secondo la variation de i quali non si ha da prender la generatione, e la corrottion delle cose: cosi parimente conseruandosi per la detta opinione, il mondo nella sua sostantia, e nelle parti sue, e cangiando solamente dispositione per la nuoua unione, ò distintion di quelle, ilche è cosa alla sua sostantia accidentale; non si deue stimare che per cotal mutatione si corrompa, ò si generi in sua natura. Si come medesmamente non diremo mai che quella casa, ò si distrugga, ò di nuouo si produca, nella quale, hora tutte le parti; e tutti gli ornamenti, che la possan far adorna, stieno senz'ordine alcuno, ogni cosa confusa e meschiata insieme; e hora per il contrario ciascheduna cosa con marauiglioso ordine al suo luogo sia posta, secondo quella bella dispositione, che nell'Economica nostra dichiararemo. Cosi fatta cosa dico, conseruandosi sempre nell'esser suo, non si ha da stimare che per cosi fatta mutatione delle cose che sono in quella, si corrompa, ò di nuouo si produca: ma che solo accidentalmente tal mutatione si ritruoui accascare in essa. Non ben dunque stimaua Empedocle che questa gran casa dell'vniuerso per la cōcordeuol mischia, ò discordeuol separatione delle parti sue, si corrompesse, ò si generasse: anzi per esser egli conforme all'opinion sua, è forza che confessi che se ben per accidental mutatione delle sue parti parimente il mondo alterato secondo cotal opinione si potria chiamare; tuttauia ò corrotto, ò generato per cosi fatta maniera non si può dire.

La opinione di Democrito della generatione, e corrottione del mondo: e la impugnation di quella. Cap. XVII.

Ltro modo poi di generatione e di corrottione attribuisce al mondo Democrito e i suoi seguaci; mentre che nella medesma maniera à punto lo fan corrompere, e generare, nel la qual vogliano che l'altre cose, come metalli, piante, animali, e tutte l'altre cose finalmente si generino, e si corrompino: poneua Democrito per primi principij di tutte le cose, alcuni corpicelli piccolissimi indiuisibili, liquali di varie figure essendo, e continuamente per vno spatio voto, disordinatamente mouendosi, e raggirandosi, e in cotal raggiramento casualmente rincontrandosi, e percuotendosi secondo che in cotali rincontri accade per sorte che insieme si colleghino, vengano à produrre per cosi fatti collegamenti varie cose di questa, e di quella spetie, secondo che comporta la varietà delle figure di quei corpicelli, & secondo

condo il sito, e l'ordine che tra quelli resta nelle compositioni che fanno: in maniera che più durabili ò manco, più, ò men forti sono le cose che ne risultano, secondo che con le figure loro accade che quei corpicelli meglio, ò peggio abbracciarsi, e auuinchiarsi possino. Onde fin tanto dura in essere vna cosa dopo ch'ella è prodotta, fin quanto può resistere alle percosse che continuamente di fuori le son fatte, da altri corpicelli, che non mancan mai nell'aggirar che fanno, di percuoterla secondo che porta il caso. Dalle cui percossioni finalmente sciogliendosi il nodo, e la legatura di quelli primi corpi, che già si erano insieme nella produttion di quella cotal cosa, adunati, si porge occasione alla destruttione e corrottion di quella. Nè è marauiglia che da i medesmi corpicelli, per varij siti e ordini di quelli, parimente possin resultar tante diuerse cose, quante veggiamo al mondo: percioche si come le lettere dell'alfabeto, quantunque poche, e le medesme sieno; tanto nondimeno importa che ò con questo, ò con quell'ordine si compongbino insieme tra di loro; che parole diuersissime e quasi infinite ne resultano: così li medesmi principij piccolissimi, e indiuisibili, possano con le varie lor interpositioni, e ordinanze far nascer le cose in quelle diuersità di natura che noi veggiamo. Così fatti corpicelli adunque voleua Democrito à caso mouendo, e in qua e in la per la ampiezza dello spatio voto, ch'egli poneua, ragunandosi, e percuotendosi; allhora alcuna cosa producessero, che gli occorresse implicarsi, incatenarsi, e congiugnersi insieme in modo, che in vno adunati potesser giunti star insieme per qualche tempo. Nè poteua mancare, che così fatte complicationi accadessero alcuna volta: peroche nel continuo, e perpetuo mouimento di cotai principij, se ben le percosse loro il più delle volte eran vane, in modo che ributtandosi nulla ne resulta; tuttauia con la perpetuità del muouersi loro, era pur forza che à caso alcuna volta occorresse, che quelli insieme si percotessero in modo, che per tai percosse, e rincontri con le figure loro, abbracciare e stringere si potessero. Et vna così fatta imagination sarebbe, quando noi ci imaginassimo che quelle lettere, e caratteri, che sono in questa carta scritti, sciogliendosi dalle parole, e per se mouendosi, e ragionando si appressassero l'vno all'altro, nel quale appressamento causale, se bene il più delle volte occorrerebbe che, ò tali lettere per accostamento che facessero, sillaba alcuna compor non potrebbono, si come la. N. con la. R. ò con la. T, e simili ouero tali lettere, e sillabe si congiugnerebbono, che parola alcuna di buon significato non comporrieno: nondimeno nel continuo, e perpetuo riuolgimento alcune delle parole che quiui scritte sono, saria forza che à caso si componessero. Hor simile in qualche parte à questa imaginatione è la opinione di Democrito intorno alli primi principij delle cose della natura. Da i qual principij, che son quei corpicelli c'habbiam già detto, voleua egli che non solo ve risultassero, e si producessero le cose che sono nel mondo dentro, qua giù da basso, ma

ancora i Celesti stessi, & il mondo tutto: di maniera che cosi questo, come l'altre cose da i detti corpicelli nasca, & in quelli si risolui poi, quando dopo gran riuolgimento d'essi, finalmente à tal compositione saran venuti, che la natura, e l'esser del mondo ne possa nascere: e à tal conquassamento per lunghe percossioni, che da altri corpi sia fatto loro, verranno al fine, che il distruggimento del mondo ne segua poi. Contra questa opinione primieramente quanto al mostrare che non propriamente per quella si può saluare la vera generatione, & corrottione delle cose (nellaqual difficultà tutti quei filosofi si ritrouano, quali innanzi ad Aristotele non ben sepper distinguer le cose vere in potenza, da quelle che sono per l'atto stesso attuale nelle cose parimente che son per propria virtù tali, da quell'altre cose che son tali per accidente) non pensarò io al presente di distendermi; hauendone detto assai copiosamente nella prima parte di questa nostra filosofia, & essendone per dir anco al proprio suo luogo nella terza parte, quando della propria generatione, & corrottione trattaremo, & le conditioni che le conuengano dichiararemo. Ma solo al presente considerando quel ch'appartiene al proposito nostro dell'hauere, ò non hauer fine, ò principio il mondo, dico che non è buon giuditio quel di coloro, che à medesma sorte di generatione, & corrottione fanno sottoposto il mondo, allaquale l'altre cose si sottopongano, di maniera che vogliamo che si come vna pianta, vn Cauallo, ò altra cosi fatta cosa generabile, & corrottibile, ha il primo principio dell'esser suo, & l'vltimo fine parimente, dopo delquale tornar non può ella in essere: cosi ancora'l mondo tutto, non come diceua Empedocle, ilqual stimaua che dal non essere all'essere, & dall'essere al non essere, & quindi di nuouo all'essere con perpetua successione si trasmutasse, si come habbiamo disopra veduto; ma che di nuouo si produca dopo il non esser stato più, & finisca poi per non riprodursi il medesimo più giamai. Questo modo dunque di corrompere ò generare il mondo, quantunque, ò vno, ò più, che quel si ponga, ò finiti, ò infiniti, che possin'essere, sia falso, & impossibile à sostenersi: nondimeno più euidente difficultà ancora portarà seco quando si ponga che vn sol mondo, & non più produrre, e trouar si possa, che non auuerria ponendosi che infiniti produr si possino, si come Democrito si credeua. Conciosiacosa che se più di vn sol mondo non può prodursi, come vorremo noi ch'egli possa hauer principio, & sia per hauer fine senza di nuouo tornar in essere? poi che per consenso di tutti i filosofi nissuna cosa può farsi di nulla, ne può risoluersi in nulla, ma di soggetto, & di materia hanno dibisogno le cose, da cui si producono, & in cui medesimamente poi si risoluino. Quel soggetto, & ancora quella materia adunque, che innanzi alla prodottion del mondo, si ha da trouare in essere, acciothe egli di quella produr si possa, se in natura sua non è tale, nè anco ha tal potentia, che di lei generar si possa il mondo,

ne segue che di quella generar non si possa mai, poi che gli è necessario che quel soggetto onde ha da comporsi, & prodursi qual si voglia cosa, habbia in se prōtezza & potentia per sua natura alla prodottion di quella. Ma se per il contrario quel soggetto onde haueua da prodursi il mondo, potentia, & attezza ritien per natura in se la prodottion di quello; è necessario che ogni volta che'l mondo corrompendosi si risolua nella materia, dellaquale ei nacque; restando in tal materia la potentia per la prodottion di quello, come naturale ch'egli è, è necessario dico, che dopo che corrotto sarà il mondo, possa di nuouo prodursi, accioche quella potentia & prontezza non habbia da esser vna perpetuamente. Non può dunque chiunque ponga vn sol mondo passibile nella natura, saluare che prodotto di nuouo, corromper si possa, in modo che non si produca altra volta poi. Ma è forza che qualunque in tal guisa generabile, e corrottibile lo pone, che vno stesso corrotto che sia, ritornare à nuoua prodottione non possa; più mondi pōga, che vno, anzi infiniti d'vna medesma spetie tutti. Però che in tal caso quella potentia naturale, che nella materia d'essi mondi si trouasse, non saria vana, potendosi di quella, se non il medesmo numeral mondo chè già corrotto sia, almeno dunque altri, & altri prodursi successiuamente d'vna stessa natura sempre. Si come veggiamo che d'vna stessa materia prima, se non vn medesmo cauallo numerale si produce dopo che gli è corrotto: tuttauia altri, & altri caualli d'vna spetie e natura stessa si possan con perpetua successione produrre di mano in mano. Et per questa ragion Democrito co i suoi seguaci volendo fare il mondo in quel medesmo modo, & da quei medesmi principij generabile, corrottibile, che l'altre cose, pose infiniti mondi poter trouarsi nella natura, e infiniti principij, infinito spatio, donde e doue si producessero. La qual infinità di mondi, e laquale infinità di principij, hauendo noi di sopra chiaramente impugnato, è impossibile demostrato; potiamo parimente concludere che generabile, e corrottibile nel modo che l'altre cose sono, non puo il mondo esser in alcun modo. Ilche più chiaramente si manifestarà, quando nel proprio luogo nella terza parte di questa nostra filosofia più minutamente quei corpicelli che Democrito facea principij di tutte le cose, destruggerassi.

Che il mondo non può essere generato, & incorrottibile come lo poneua Platone.
Cap. XVIII.

Oleua Platone, secondo che Aristotele mostra d'intender le sue parole, che questo mondo nel qual noi siamo, dopo il non esser egli da prima stato, fosse fatto poi di cosi fatta saldezza, & fermezza che sia eternamente incorrottibil per conseruarsi, in guisa che principio hauendo hauuto, non sia giamai per

hauer

hauer più fine. Questa opinione da molti huomini dotti, & nella dottrina Platonica conuersati, non è intesa in modo, che veramente il mondo hauesse principio in tempo, affermando Platon più volte, che'l tempo insieme col mondo stesso principio hauesse: mà dicono che cotal prodottione, ò generatione che impropriamente la vogliam chiamare non temporale, in modo che il mondo in qualche tempo non fosse prima, s'ha da intendere; mà solo per via di dependentia & di conseruatione: essendo cosa certa, & massimamente appresso di Platone (ilche parimente non negarebbe Aristotele) che nissuna cosa trouar si può, saluo che Dio grandissimo, che cotalmente da se dependa. Nondimeno poi che Aristotele la sententia del precettor suo talmente accetta, come se appresso di quello il mondo dal non esser prima, ad esser poi trapassasse; noi ancora seguendo le pedate Peripatetiche, nella medesma maniera intendendo la, la falsità di quello dimostraremo. Primieramente adunque dobbiam sapere, che non deue vn vero filosofo alcuna propositione sostener giamai, se dal senso stesso, ò da forte ragione demostratiua non gli sia posta innanzi, ò almeno quando gli manchi la dimostratione; & il senso; qualche ragion probabile, & verisimile non ce lo induca. Hor certa cosa è che l'essere il mondo fatto, & non esser per hauer fine, non può al senso di chi si voglia giamai mostrarsi, non potendo esser alcuno, che insiememente cominciar lo vedesse, & in perpetuo le vegga non finir mai. Ragion parimente demostratiua per questo medesmo, non ha fino ad hora assegnata ò Platone, ò qual si voglia altro filosofo di cui s'habbia notitia, percioche quando questo fosse, essendo la vera dimostratione atta per sua natura à far forza all'assenso del nostro intelletto, non si trouarebbe alcuno, ilquale intendendola non le assentisse. Resta dunque che se pure il mondo generato, & incorrottibile s'ha da porre, ciò s'habbia da fare per persuasion nata da argomento portabile, che sia conforme al vero, se non sempre, almeno per il più: come (per essempio) sogliamo affermare che gli adulteri van di notte, & che i serui sono di poca fede, & simili altre propositioni: non perche necessariamente sia così sempre; ma perche per il più suole in tal guisa accascare. Ma come, per Dio, vorrem dir noi, che probabile, ò verisimil sia, esser il mondo fatto, & non potersi corromper mai? se noi non solo nella maggior parte delle cose di nuouo fatte, veggiamo che à corrottione sottoposte sono, ma quello che importa più, nissuna cosa tra tante, di che stà pieno il mondo assegnar potiamo che tal si generi, che mancare, & corrompere non si possa poi. Guardinsi gli animali, le piante, i metalli, & in somma tutte le cose generabili, che son nel mondo, & nissuna tra tante ne trouaremo che perpetua, & incorrottibil si conserui sempre. Senza verisomiglianza alcuna adunque, senz'apparentia di verità si mouerà qualunque contra il costume, & contra la natura dell'altre cose, che di nuouo si producano, vorrà creder che'l

mondo di nuouo sia fatto, & nondimeno per natura si troui libero da corrottione. Appresso di questo certissima cosa è, & per verissima dobbiam supporre, che quella materia, c'ha da esser soggetto, & principio, donde si produca, & si componga qual si voglia cosa, necessariamente ha da esser tale per sua natura, c'hauendo in se potentia, & prontezza, à quella prodottione che s'ha da fare, sia conseguentemente per propria conditione, transmutabile, & non d'vn sol'eßer dotata perpetuamente, ma nata à nuoua dispositione, & à nuouo essere. Percioche parimente quanto ella in perpetuo d'vna stessa maniera steße per sua natura, senz'eßere atta à nouità di mutation alcuna; non potrebbe alla prodottione alcuna cosa, che di lei haueße da risultare, adattarsi. Hora essendo questo suppositio verissimo com'è manifesto; se questo mondo, ilqual è posto da Platonici incorrottibile, è stato di nuouo fatto, com'essi dicano, non è dubbio alcuno che per non potersi appresso di i filosofi alcuna cosa prodursi di nulla mai: fù di mestieri che innanzi alla productione del mondo, alcun principio, come materia e soggetto di quello, gli precedesse: ilqual soggetto doppo che infinitamente fosse durato priuo della dispositione, & forma del mondo, à quella finalmente si sottoponesse. Questo soggetto adunque, ò per natura sua era tale, che non comportaua nouità di mutatione, & dispositione alcuna, necessitato ad vn'essere solo inuariabile, & immutabile: ouero per il contrario prontezza, & potentia haueua egli naturale à riceuer nuouo altro essere, come mutabil per sua natura. Se nouitade, ò mutation alcuna non comporta la condition sua, certo è che da esso non saria potuto resultare, & nascere il mondo mai, come quello che senza mutatione di quel principio, onde egli nasce, non può prodursi: poi che altra dispositione, & altro essere si dee stimar che sia in vn soggetto, prima che di alcuna nuoua forma si vesti da quello che gli è poi, quando se n'è vestito. Se dall'altra parte diremo, che la materia di cui risultò prima il mondo, hauendo ella potentia, e attezza all'eßere, alla forma di quello, non fosse immutabile per sua natura, in modo che naturale sia la mutatione, & la inuocatione dell'esser suo: ne segue che sì come nella prodottione del mondo, non si perda la materia sua restando in esso, così ancora non si perda la natura, & conditione di quella: & per conseguentia eßendo ella di natura, & propria sua condition mutabile, & supposta à inuocatione, non potrà sotto la forma del mondo in vno stesso eßere durar perpetuamente: ma sarà forza che pur'accaschi che di quella forma si priui; & il mondo habbia fine nè più incorrottibile: come questi Platonici affermano nell'opinion loro: necessario è dire, ò che il mondo non fosse di nuouo prodotto mai, ò caso che pur così fosse, sottoposto à corrottione si ritroui ancora. E tanto più quanto c'hauendolo preceduto la sua materia, prima che se ne producesse per infinita duratione: come vogliam che sia poßibile, che la potentia c'ha tal materia alla forma del mondo

essendo naturale per infinita duratione fosse tardata senza l'acquisto di quell'atto che le conuenisse? percioche se ben è vero che nella materia prima con infinita duratione habbia preceduta la potentia ch'ella teneua alla forma (per essempio) di Cornelio, ò di Fabritio, ò di questo, ò di quel cauallo, ò altra qual si voglia cosa generabile che noi veggiamo: tuttauia questa materia è soggetto, & principio remoto di queste cose indiuidue, & particolari, & la natura in essa le appetisce più tosto, come per accidente, che per intention propria & principale; come quella che principalmente la successione specifica, & la conseruation della specie appetisce; ilche senza la generatione delle cose particolari non si può fare. La materia dunque propria, & propinqua di Cornelio, ò d'altra cosa simile, non la prima materia commune si dee stimare, ma quel principio, & quel soggetto così disposto, come à tal forma si ricerca, & si conuiene. Et per questo non è conueniente che la potentia remota che sta nella prima materia alla prodottione d'alcuna forma particolare, con infinita duratione sia durata prima che all'atto sia peruenuta. Ma nel principio soggettiuo che priuato della forma del mõdo, atto, et prouato si pone, che à quella sia, nè si può la potentia che tiene ad essa chiamar remota. Conciosia che non hauendo potuto la materia del mondo stare innanzi di quello sotto di questa ò di quell'altra forma particolare, necessariamente veniua ad esser sempre con quella dispositione, & prontezza propinqua alla forma del mondo, ch'ella era poi quando di quella si fece adorna. Et per questo si può considerare quanto sia disconueneuole che vn soggetto disposto ad alcuna forma, con propinqua potentia quella perpetuamente prima con infinita duratione aspettar potesse innanzi che quell'atto conseguisse, che naturalmente gli conuenisse; sì come è necessario che confessin coloro che 'l mondo fan di nuouo generato, & che incorrottibile si conserui.

Come alcuni si sforzan di difender l'opinion di Platone. Cap. XIX.

Dalle dette ragioni mossi forse sono alcuni tra i defensori di Platone; iquali in maniera espongano l'opinion di quello, che non in tempo volesse egli che fosse il mondo fatto doppo, che prima non fosse stato; ma solo che essendo il mondo composto delle parti sue, & della materia sua, per meglio far comprendere cotal compositione; dicesse che di quella materia fosse egli fatto. Conciosia che dicendo Platone c'hauendo preso Dio ogni corporal materia, che con disordinato mouimento ò ferma dispositione si staua, quella dall'inordinanza nella qual era, à certo ordine e ornata dispositione riducendo, in cotal guisa producesse il mondo: non volse intendere egli con queste parole, che temporale incominciamento, & vera generatione in esso mondo s'habbia da ritrouare: ma non si possan le co-

se composte ben conoscere, se le parti loro con l'intelletto per se distanti parimente non si conoscessero; per più facilmente mostrare altrui la compositione, & fabrica d'esso mondo, volse Platone la materia di quello come per se, inordinata, & senza manifesta forma considerare: accioche meglio, risoluendo con l'intelletto il tutto nelle parti sue, si potesse comprender la natura, & l'esser dell'vniuerso: percioche se ben in molte cose le parti loro, non separandosi dai lor tutti, in tempo non gli precedano, tuttauia il nostro intelletto è atto per sua natura, à comprenderle per via di resolutione separatamente, in modo che per così fatta resolutione meglio può penetrare, & considerare la natura d'vn tutto, che se insieme senza alcuna distintione di partilo contemplasse. Laqual cosa si può (per essempio) manifestamente comprender nelle descrittioni, & figure matematiche, come à dire in vna superficie triangolar, ò in vn corpo cubico, ò in altra figura simile. Peroche se ben è cosa chiara, che vn'imaginato triangolo (per essempio) insieme senza precedentia di tempo sia triangolo, & habbia le tre linee, che lo terminano, e lo compongano, e vn corpo cubico insieme sia tale, et habbia le sei superficie dallequali si termina, e si comprende, nondimeno con più ageuolezza intenderem noi, ò daremo ad intendere ad altri la natura, ò l'esser del Cubo, ò del Triangolo, se le linee, o superficie, dellequali si compongano, come parti, e come termini de i lor tutti, da per se consideraremo, e quindi à la compositione de i tutti con l'intelletto trappassaremo, che se per il contrario senza resolutione, ò distintione alcuna confusamente le figure insiememente prese contemplaremo. E cio n'aduiene non perche tra le figure, e i lor termini sia precedentia di tempo alcuna, (poi che non può esser figura quella, che insiememente ha li termini proprij suoi) mà solamente per la natura del nostro intelletto; ilqual con più ageuolezza peruiene alla notitia del tutto, se con la contemplatione sua distintamente, resolutiuamente dalle parti che il tutto compongano, al tutto composto precede. Voglian dir dunque costoro, che quãdo Platon disse che di tutta la materia corporale, quanto à se confusa, e inordinata, fù prodotto, e composto il mondo così ben distinto, e ordinato come lo veggiamo, non volse egli intender che quella materia in tempo'l precedesse, essendo così l'vna come l'altro durare eternamente: mà per far altrui più ageuole, e manifesta la notitia dell'essere, e della compositione del mondo, per via di resolutione lo considerò, come se la sua materia lo precedesse. Questa dunque è la defensione che si sforzan di fare alcuni per sostenimento de l'opinion Platonica c'habbiam detta. Liquali, quanto in ciò s'ingannino ageuolmente conosceremo se alla fallacia della comparation che fanno, l'intelletto riuolgeremo. La onde dobbiam sapere che ogni volta che noi consideraremo alcuna cosa, le parti, e li principij materiali dellaquale son tali, che di nissuna temporale transmutatione, ò sostantial nuoua dispositione han bisogno per la com-

la compositìon di quel tutto, di cui son parti, in modo che vna medesma maniera si trouan in sostantia loro, ò distinte come parti, ò insieme col tutto che si considerino: sempre in cotal caso potrà auenire, che l'intelletto nostro per più distinta notitia di quella tal cosa, possa per via di resolutione, & di distintione considerar le parti, & la natura d'esse per se distintamente, secondo che quanto all'ordine, & alla precedentia della causa all'effetto le parti precedano quel tutto di cui son parti: e tal consideratione potrà fare il nostro intelletto, senza che verificarsi sia dibisogno, che quelle parti materiali precedere in tempo debbino il lor tutto. Di maniera che se ben noi consideraremo per via di resolutione, & di compositione come quel composto, quando s hauesse di nuouo à comporre di quelle parti precedenti, saria forza che si componesse, tuttauia non è necessario che precedentia vi si truoui; non hauendo (com'ho detto) cotal materia bisogno di temporale trasmutatione alcuna, accioche d'esse si possa comporre il tutto. Con essempio meglio mi farò intendere. Se noi imaginaremo vn triangolo, i principij, ouero i termini di cui materialmente si compone, son quelle tre linee che lo chiudano; certa cosa è, che per esser quelle linee in essentia, & sostantia loro le medesme à punto, ò come termini che per se si prendino, come nel triangolo stesso si considerano; non hauendo esse bisogno d'essentiale mutation di nuoua, ò di temporale dispositione per poter diuenir veri termini di quel triangolo: potremo noi per tal cagione con l'intelletto nostro considerare & discorrere, che di quelle linee, come di parti sue si compone la terminatione di quel triangolo, & in ordine di propinqua causalità, & di dependentia precedan quello; nè per tal consideratione sarà necessario ch'esse lo precedino con tempo alcuno. Di maniera che dato che vn triangolo fosse stato eternamente, in ogni modo l'intelletto nostro risoluendo quello col discorso che fa ne i termini suoi trouerà precedentia di causalità propinqua, senza che per verificarsi questa precedentia sia necessario che precedentia di tempo vi si ritroui. Il che d'altronde non nasce, che dall'essere le linee causa materiale del triangolo, così propinqua, come remota, non hauendo bisogno la linea di farsi propinqua materia con nuoua essentiale sua dispositione, ò trasmutatione. Ma se per il contrario alcun'altra cosa prenderemo, li materiali principij dellaquale, accioche produrre, & compor la possino, han di mestieri di sostantiale trasmutatione, & nuoua dispositione tale, che senza tempo non possa farsi: in cotal caso, non solamente con l intelletto nostro per via di resolutione potremo considerare la precedentia della causalità remota, secondo laquale i principij, che son materia di quel composto, lo precedano come causa: ma ancora per verificatione di cotal consideratione sarà forza che tra quella materia, & la cosa che se ne compone sia precedentia di tempo ancora; per ricercar quella materia, altra dispositione essentiale per se presa, & considerata, che non ricerca poi, quando alla forma del tutto con tẽporale trasmutatione si dispone,

 dispone,

dispone,& s'accommoda:come(per essempio)in vna casa si può vedere;la ma teria dellaquale,essendo la creta,& il legname, donde i mattoni, & le traui s'hanno da cauare;se noi tutta insieme fatta che ella è considerandola,vorremo poi per miglior notitia l'esser suo discorrere,come della materia sua remota,sia fatta tale,quale la veggiamo;andaremo per via di resolutione distinguendo,& considerando per se la creta,& il legname,donde i mattoni, & le traui si son fabricate,di cui vltimamente la casa s'è fatta poi. Hora in cosi fatto discorso,& consideratione,se ben si conosce quella precedentia di causalità, ch'è tra la causa materiale,& l'effetto suo:tuttauia non potrà cosi fatta resolutione,& discorso verificarsi,se parimente tra la casa,& quella materia sua non sia precedentia di tempo ancora. Conciosiacosa che altra dispositione, & altro essere ha la creta prima che possa nella casa trouarsi, come adunque materia remota di quella,da quel c'ha di poi,quando sotto la figura di mattoni alla compositione della casa si addatta. Laquale attezza, & nuoua dispositione non può farsi,senza che tempo vi interuenga. Se con l'intelletto adunque vogliamo considerare esser prodotta la casa di quella remota materia sua, che è la creta,come à lungo chiaramente habbiam dimostrato;è necessario che temporalmente ancora preceda quella creta innanzi che la casa se ne ponga, poi che non potendo entrare in tal compositione rimanendo creta, ha di mestieri di mutation tale,che senza tempo nõ si può fare. Il medesmo anoora in vn'huomo,ò in vn cauallo particolare,ò in qual si voglia altro animale si potrà discorrere;peroche non potendo la materia di Cornelio(per essempio) che è il menstruo di sua madre,sottoporsi alla forma d'esso Cornelio,se prima non riceue vna lunga dispositione che senza tempo nõ si può fare:se vorremo per miglior notitia dell'esser di Cornelio resolutiuamente considerare,come dal menstruo materno,in quanto da principio suo materiale è prodotto;non potrà cosi fatta consideratione verificarsi se oltra la precedentia della causalità remota, che tra quel menstruo,e Cornelio si ritruoua ancora. Peroche quel menstruo non può nel medesmo tempo hauere l'esser suo come menstruo e come materia propinqua poi organizata e disposta che sotto la forma di Cornelio trouar si possa. Hor applicando quel che si è detto à proposito nostro, non altrimenti del mondo,per quel che dice Platone è forza ch'egli auuenga, che ne gli vltimi essempi discorso habbiamo. Conciosiacosa che dicendo Platone, che d'vna materia corporale confusa,e inordinata fu prodotto il mondo cosi bello, e cosi ben'ordinato,come noi lo veggiamo;se egli(secondo che questi defensori affermano)non temporal prodottion poneua nel mondo,ma solo per miglior notitia di quello per via di resolutione,considerar voleua,qual fosse la conditione della materia sua,quando di quella hauesse da prodursi; in maniera che altra precedentia non ponesse Platone tra quella materia,e il mondo che ne resulta, se non precedentia di causalità remota secondo che in vn triangolo, ò in altra

figura

figura matematica habbiam veduto che si può fare:se Platone dico,così inten deua come questi suoi defensori credano,era forzato per necessità per verificatione di cotal suo discorso,e intendimento à conceder tempo nella precedentia parimente tra'l mondo,e quella materia sua. Peroche cotal materia non può insiememente in vno stesso tempo trouarsi confusa,com'era per sua natura, e ordinata,com' al sostenimento della forma del mondo conuien che sia. La comparation dunque delle cose matematiche à queste naturali ha ingannato questi difensori di Platone. Percioche le linee,e le superficie di cui,come di materia loro si compongano li termini delle figure matematiche,non altra essentia le,e intrinseca dispositione ricercano quanto à se proprie, ò si considerino da per se distinte,ouero nelle figure, doue si truouano:non essendo altro la linea in qualunque modo si consideri,che quantità lunga e larga,e non profonda. Laonde non hauendo bisogno la linea di temporale trasmutatione per cangiar l'esser suo nella compositione di qual si voglia figura,non è marauiglia se in cosi fatte figure si può con l'intelletto far la resolution del tutto nelle parti che lo compongano,senza bisogno d'altra precedentia,che da sola causalità propinqua. Doue che nelle cose naturali,le materie dellequali han di mestieri di nuoua e nuoua dispositione,che non si può far senza tempo, non si può considerare,e verificare precedentia di causalità remota,se precedentia di tempo ancora non vi si truoua. Concluder potiamo adunque,che non ben sostentabile è la difensione che habbiam detto farsi da alcuni Platonici per tor via quella praduttione temporale,che dalle parole di Platone è forza che nel mondo si ponga:mentre che egli dice che tutta la materia corporale era prima confusa e inordinata:e poi ad ordin bellissimo,e à ben disposta distintion fu ridotta dal grande Dio,onde il mondo ne venne fuora. Essendo inefficace adunque la defensione di costoro,potremo di nuouo confermare,come disopra concluso habbiamo,che mal facesse Platone in porre il mondo di nuouo,& in tempo fatto,doppo ch'egli non era,di natura nondimeno incorrottibile, & da non finir giamai,poiche non possan queste due cose star'insieme,hauer il mondo hauuto principio in tempo,& non esser per hauer fine; sì come con più ragioni habbiamo chiaramente disopra con molti essempi à pieno dimostrato.

Di alcune

Di alcune distintioni di queste parole, generabile, ingenerabile, corrottibile, e incorrottibile. E come si ha da determinare la potentia, e la impotentia naturale di qual si uoglia cosa. Cap. XX.

Poscia che habbiamo con ragioni appropriate alla materia dellaqual trattiamo specialmente e appropriatamente demostrato che'l mondo, essendo di nouo fatto, non può incorrottibile conseruarsi perpetuamente, secondo che Platon voleua: non sarà fuor di ragione, che per maggior consermatione di questa cosa allargandoci, e più ampiamente le cose abbracciando, dichiariamo in vniuersale, che non solo il mondo steßo, ma qual si voglia altra cosa non può esser di nuouo fatta, essendo ella incorrottibil per sua natura: ne per il contrario, non essendo generata mai, può corromperſi per alcun tempo; ancora che questa seconda parte della conclusion nostra, non sia stato chi del mondo habbia affermata mai. Ma per far la dichiaration nostra più vniuersale, l'vna e l'altra parte della detta conclusion demostraremo; e insiememe[n]te farem palese, che si come qualunque cosa sia corrottibile per sua natura, è forza che in qualche tempo di nuouo sia stata generata; e per il contrario qualunque altra habbia principio di generatione, habbia alcuna volta ad hauer fine per corrottione; così ancora dall'altra parte qual si voglia cosa che sia libera da corrottione, sia forza che principio non habbia di nascimento: e per il contrario à corrottione non si sottoponga se generata non fu giamai. Per la dichiaration dunque di così fatte conclusioni vniuersali; accioche sotto ambiguità, ò equiuocatione di vocaboli all'oscuro non procediamo, essendo queste parole, generabile, e corrottibile, ingenerabile, e incorrottibile di diuersi significati; fa di mestieri che prima cheveniamo alle prouation nostre, distinguiamo cotai parole, e quei significati eleggiamo, che nel proposito nostro fan di bisogno. Ne voglio io al presente raccontar tutti li varij significati, secondo liquali si soglian vsare cotai vocaboli; ma lasciando da parte, per non esser troppo lungo, senza necessità, quelle significationi, che al proposito nostro non fanno, solamente à quelle gli determinaremo, e stringeremo, lequali all'intention nostra appartengano. Dico dunque, che nel discorso cha habbiā da fare per conoscer se alcuna cosa per sua natura puo esser generabile insieme e incorrottibile, ouero corrottibile e ingenerabile, per generabile primieramente l habbiam da intendere tal, che per natura sua habbia poiētia di esser doppo'l nō esser suo Et habbia questo, ò per ch'ella habbia l'esser di nuouo per vera generatione, ò trasmutatione, ò com'altrimenti si voglia, non importa al nostro proposito, pur che di nuouo esser possa, doppo'l non eßere stata per qualche tempo. Corrottibil poi si ha da intender quando in natura sua habbia potentia di non eßer più, doppo che stata è prima. Medesmamente in-

te ingenerabile intenderem noi quella cosa, che potentia non ha da esser di nuouo, doppo che non sia stata: e incorrottibile per il contrario quella che in sua natura sarà priua di poter doppo l'essere trapassare al non essere. E perche nelle diffinitioni e distintioni delle quattro parole dette habbiamo vsato questa parola, potentia; dobbiamo auuertire, che le potentie naturali, che alle cose attribuir si deuono, han sempre da esser considerate secondo quegli atti, e quelli effetti, che maggiori, e più vigorosi posfan da quelle nascere. Di maniera che all'hor sarà ben compresa e misurata la potentia d'alcuna cosa, quando al più, ouero al sommo di quell'atto che da quella venir possa riguardarassi. Perche quella potentia che si stende al più, al manco ancora distenderassi: doue che per il contrario se vn minor effetto suo riguardarassi, non per necessità ad vn maggior di quello, potrà per conseguentia adattarsi. Con essempio meglio mi farò intendere. Se la potentia portatiua di Cornelio, per laqual sia egli possente à portar peso sopra le spalle sue, sarà tale, che dieci, venti, cinquanta, e al più cento libre di peso possa portare, e per vn tale spatio determinato; non haremo da terminar noi la possanza d'esso con dire, che la sua potentia portatiua sia per diece libre; percioche per dir così non potremmo noi conoscere che più di diece portar ne possa, non seguendo di necessità al parlar di diece, il poterne più di diece portar ancora. Ma se per il contrario noi nel caso detto diremo, che la prtentia portatiua di Cornelio sia per cento libre, che è il maggior peso che portar possa; all'hora determinatamente haremmo saputo quanto sia valida quella potentia, in modo che dalle cento libre potendo concludere ancor le diece, le vinti, e tutti gli altri pesi minori di cento, verremo à conoscere ogni sorte di peso che portar possa: poi che è necessario che chi può nel più gagliardo effetto nel più debole possa ancora. Medesmamente se potendo egli portar quel peso di cento libre per diece passi, e per vinti, e per cento al più, vorremo sapere determinatamente quanto viaggio portar lo possa, non haremmo da dire, che diece passi, ò che venti, ma il maggior viaggio che portar lo possa, cioè di cento passi assegnando, haremmo insiememente fatto palese, che e diece, e vinti passi lo possa portar ancora. Doue che se per il contrario hauessimo detto, che diece passi portar lo potesse, non haremmo potuto da questo conoscere che vinti, ò cinquanta, ò altro spatio maggior di diece lo possi portare ancora. Non altrimenti volendo noi mostrare quanto l'huomo possa durar in vita, non ben determinatamente lo mostraremo dicendo che diece anni ò vinti viuer possa, ancor che sia vero che e diece, e vinti lo possa fare: ma doueremo la potentia della vita sua, secondo'l maggiore spatio di tempo, che accader possa determinare, come (per essempio) di cento vinti anni, ò di cento trenta, ò di quel che si sia: con laqual assegnatione haremmo in modo determinata la potentia della duratione della vita sua, che ben sapremo che dalli cento trenta anni indietro, può viuere

l'huomo

l'huomo. Parimente, se la potentia visiua di Cornelio manifestar vorremo con dire che da vna certa distantia determinata può egli veder la lunghezza (per essempio d'vn palmo) data che questa sia la più gagliarda visione che nella detta lontananza possa egli fare, in modo che minor ampiezza non discernerebbe, haremmo ben determinata la visiua potentia sua. Perche molto ben potremmo noi concludere che potendo discorrere la larghezza d'vn palmo, potrà far ancora il medesmo di due, ò di tre, che sono visioni di minor forza. Conciosia che chi può nel maggiore, e nel più forte effetto, può nel minor ancora. Doue che se volessimo la potentia visiua sua far manifesta con dire che nella distantia detta, può discernere l'ampiezza di due palmi, ò altra vision fare che manco forse sia che non è quella d'vn palmo, non ben determinato haremmo cotal potentia: non potendo noi per la visione di due palmi, concludere il discerner dell'vno, poi che per la più debol visione, non si può la più forte concludere. Ben'è vero, che in così fatte potentie, che per modo di parte, e riceuere esseguiscano l'atto loro, si come è la potentia del vedere, dell'vdire, e simili, si dimostra il sommo, e'l più delle forze loro per la piccolezza dell'oggetto, in modo che quanto l'oggetto che quelle apprendano è minore, tanto vien più ad esser forte l'apprension loro. Doue che nelle potentie che con attione esseguiscano le forze loro, il contrario auiene, si come nella potentia portatiua del peso, habbiamo veduto: nellaquale tanto viene à mostrarsi la forza maggiore, quanto l'oggetto, cioè il peso che si porta è maggiore parimente. Mà questo al proposito nostro non importa, peroche come si voglia che la potentia, ò da diminutione, ò da maggioranza d'oggetto dimostri la forza sua: questo sempre è verissimo, che per il più del vigor che la tiene, si ha sempre da terminare. La impotentia, ouero priuation di potentia dall'altra parte, ha da determinarsi per il contrario secondo'l men di quel che non può: essendo cosa certa che chiunque non può la men forte operatione, manco potrà la più vigorosa. La onde, se (per essempio) vogliamo mostrare quanto sia il peso che Cornelio portar non puote, posto per caso che più di cento libre non possa portare, non habbiamo noi da dire che non ne possa portar dugento, cinquecento, ò mille, ò qual si voglia maggior peso. Peroche dal dir noi che mille non ne porti, non potremmo conoscere se manco di mille ne può portare: poiche non è necessario che chi non può il maggior peso, non possa il minore. Dobbiam dunque dire nel caso posto, che la sua impotentia, ouer il suo non potere, sia di cẽto, & vna libra. Il qual peso essendo il primo immediate maggiore di quello, ch'egli per il più può portare (che era cento libre nel caso posto) ci fa conoscere determinatamente tutti li pesi che portar non può, che sono tutti quelli che sopra di cento vna libra si ritrouauano, essendo cosa chiara che chi non può il manco, non potrà il più parimente. Medesimamente se la impotentia, e debolezza della potentia visiua di Cornelio

palesar

palesar vogliam, posto caso che il più che veder possa da vna certa determinata distantia sia l'ampiezza d'vn palmo, cioè quattro dita; dobbiam dire, che la impotentia della vista sua sia la larghezza di tre dita; donde potremo noi conoscere subito determinatamente che nè due dita nè vno potrà vedere, doue che se per il contrario hauessimo detto che la impotentia della vista sua fosse della larghezza di due dita: non ben determinatamente sapremo tutti gli oggetti che egli veder non possa: non potendo dalle due dita argomentarsi che tre dita veder non potesse; si come per il contrario dalle tre che ei non vedeua, poteuasi argomentare che nè due nè vno vedesse ancora: concludo dunque che la impotentia naturale d'alcuna cosa si deue misurare e determinare secondo'l manco gagliardo effetto tra tutti quelli che far non possa quella tal cosa: si come tra tutti li pesi che Cornelio portar non può, essendo nel caso detto il manco difficile quello di cento vna libra, per quello si ha da misurare la impotentia sua portatiua. E per il contrario la potentia di qual si voglia cosa, per il più vigoroso effetto che venir ne possa, si deue determinare: si come tra tutti i pesi che può portar Cornelio, essendo il supremo, e più difficile quello di cento libre nel caso posto, per questo determinar si deue la possanza portatiua, che si troua per natura in lui: si come di sopra forse troppo lungamente habbiamo dichiarato. e queste cose si han da notar'assai per intelligentia di quello che dir si deue.

Come una cosa stessa, se ben può hauer insieme potentia ad alcũ atto, e la priuation di quello: nondimeno per infinito tempo sotto di quell'atto, o sotto di quella priuatione, non ha ella potentia di ritrouarsi. Cap. XXI.

Hauendo nel precedente capitolo tra più diuerse significationi quelle elette, che à proposito nostro fanno, e con esse descritti distintamente questi termini generabile, corrottibile, ingenerabile, e incorrottibile, aggiugnendo à questo, come qual si voglia potentia naturale si deue determinare, e considerare sempre secondo il più ch'ella può di quell'atto, di cui ella è potentia: e per il cõtrario la naturale impotentia per il manco di quello ch'ella non può; si come con chiarissimi essempi habbiam dichiarato: resta che veniamo hora à dimostrare che cosa generabile non può essere, la qual incorrottibil sia; ne corrottibile, che sia ingenerabil per sua natura. Il che accioche meglio si possa fare, dobbiamo grandemente auuertire, che se bene in qual si voglia soggetto non può trouarsi in vn tempo medesmo alcun'atto, e la priuation di quello non potendo (per essempio) Cornelio in vno stesso tempo sedere, e non sedere, caminare, e non caminare, viuere, e non viuere, così de gli altri atti discorrendo: tuttauia

nella repugna che insiemement e in alcun soggetto possin trouarsi ambedue le contrarie potentie, quella cioè che riguarda alcun atto, e quella che riguarda la priuation di quello, come (per essempio) diremo che in Cornelio si troui in vn tempo stesso la potentia di sedere, e la potentia di non sedere, di caminare, e di non caminare, e cosi di molti altri atti, e lor priuationi parimente. In vn medesmo adunque tempo ho poter'io di scriuere, e di non scriuere, pur che altro tempo sia quello poi dello scriuere, e altro quello nel qual non scriuo. Ben'è vero che qualunque cosa sarà tale, che insieme habbia in se potentia d'alcun atto, e della priuatione di quell'atto, à qual si voglia predicamento che à cotal'atto appartenga, bisogna per forza che determinato, e finito tempo si ricerchi per quell'atto, e determinato tempo parimente per la priuation d'esso, come (per essempio) nel predicamento della sostantia, se ben Cornelio ha insieme potentia di conseruarsi tale in sostanza, qual egli sia, e parimente di priuarsi della forma sua, e non esser più tale, è necessario nondimeno che cosi il tempo nel qual'egli harà in se l'atto, che'l tien in essere, come quello in cui perduto sarà tal'atto, sia tempo finito, e da qualche termine determinato. Medesimamente nel predicamento della qualità prendendo essempio, quantunque Cornelio habbia insieme potentia, e d'esser sano, e di non essere; d'esser caldo, e di non essere, e di simili altre qualità; non dimeno determinato tempo è forza che si ricerchi così all'atto della sanità, come alla priuation di quello, e all'atto della caldezza, come alla priuatione parimente, e'l simil de gli altri atti che denotano qualità, si deue dire. Nel predicamento ancora del fare, e del luogo, harà (per essempio) Cornelio potentia insieme di leggere, e di non leggere, d'esser in Roma, e di non vi essere, ma il tempo cosi dell'vno di questi atti, come dell'altro, & cosi dell'vna di queste priuationi, come dell'altra, è forza che finito sia, e da qualche termine si comprenda. Et il simile per tutti li predicamenti discorrendo, dobbiam dir in somma, che ogni volta che alcun soggetto si trouerà, che habbia insieme potentia ad alcun atto, e alla priuatione di quello, harà bisogno cosi per l'atto, come per la priuatione, di tempo determinato, e distinto in modo, che sia pur lungo quanto si voglia, forza è che qualche termine la finisca. Percioche se il tempo cosi dell'atto come della priuatione non hauesse termin determinato, in maniera che quanto si voglia che fosse il tempo, potesse prendersi maggiore ancora (nè altro vuol questo dire se non che infinito esser potesse) ne seguiria che vno stesso soggetto in vn medesimo tempo potesse sostener l'altro alla priuatione di quello: ilche habbiam detto nel principio di questo capitolo esser impossibile, e per se stessa ancora questa impossibilità si manifesta. Et accioche meglio si conosca come ne seguisce questo inconueniente, e che in somma vna stessa cosa non può insieme hauer potentia d'esser infinito tempo sotto la priuation di quello, com'à dire esser sempre, e di sempre in essere,

douiam

douiam notare vna Regola logicale, che noi nel nostro instrumento della filosofia habbiamo dichiarato, e al presente breuemente replicaremo: Et è questa, che come dal vero non può nascere il falso, così da semplice falsità, non può semplice impossibilità deriuar parimente. Per la cui intelligentia, dobbiam breuemente replicando quello che si è trattato nel detto instrumento, auuertire, che quantunque sillogizando possa accascare che con premesse false si concluda conclusion vera, non per virtù propria di tai premesse, ma per accidente: nondimeno non può auuenir già per modo alcuno che da premesse vere si concluda il falso sillogismo, com'io di tutto questo ho assegnata la vera e radical ragione nell'allegato instrumento. Non può dunque nascer per qual si voglia buona forma di sillogismo, conclusion che sia più nemica al vero, che si sien le premesse. E perche le propositioni semplicemente false, son manco al vero nemiche che quelle che semplicemente impossibil sono; ne segue che queste da quelle non si possin concluder per sillogismo. Per falsa semplicemẽte intend'io quella propositione, che solamente s'oppone all'esser della cosa, altrimenti proferendo di quello che ricerca la cosa stessa, ma la semplicemente impossibile è quella, che non solo all'esser della cosa, ma ancora alla potentia di quella s'oppone, e si nemica. Se (per essempio) sedendo Cornelio io dicessi ch'egli caminasse, altro che puro, e semplice falso non direi: peroche se ben Cornelio non camina, quando io affermo ch'egli camini; tuttauia potentia hauend'egli da caminare, non vengo à dir falsità di cosa che non sia possibile. Doue che se per il contrario io dicessi ch'egli volasse, non falsità semplice saria quella di cotal propositione, ma semplicemente impossibile opponendosi il volare non solo alla cosa stessa, non volend'egli, ma alla potentia di quella ancora, non potendo egli volare per alcun modo. Ecco dunque come più nemica del vero sia la semplice impossibilità, che la pura falsità, e conseguentemente non può da questa nascer quella per la detta logical regola che ne sforza à non poter trouarsi maggior falsità nella conclusione, che si truoua nelle premesse. Dico adunque fondandomi in detta regola, che se vna cosa stessa hauesse insieme potentia d'essere, non in tempo alcuno determinato, ma in tempo infinito, e senza termine; e parimente potentia di non essere in infinito tempo; cioè (per breuemente dire) di esser sempre, e di sempre non essere: ne seguiria, che in vno stesso tempo attualmente fosse, e non fosse: cosa, come per se stessa si manifesta, inconuenientissima. Et che tale sconueneuolezza ne seguisse à questo si può conoscere, che se supporremo (come vuol l'auuersario) vna cosa tale, certo è che per hauer ella potentia di esser sempre, sarà forza, accioche tal potentia non sia vana, che nissuna parte di tempo si truoui, nellaquale attualmente non sia. Percioche ogni piccola parte di tempo ch'ella non fosse, non potrebbe più effetto hauer quella potentia ch'ella tiene d'esser sempre, e conseguentemente saria vana cotal potentia: ilche non è da dire. E per questo bisognarà, che hauendo

cotal

total cosa potentia d'esser sempre, in nessun tempo manchi di essere, ma sempre sia attualmente E perche si suppone dall'auuersario che non sol'ella habbia potentia d'esser sempre, ma ancora di sempre non essere: se supporremo hora noi, che tal potentia si riduca in atto (laqual nostra suppositione, dato che fosse falsa, non saria nondimeno impossibile, per le potentie sempre quãto ad esse, se impedite non sono, ridursi ne gli atti loro: si come hauendo Cornelio potentia di caminare, dato che non caminando, supponessimo che ei caminasse, saria tal suppositione possibile, quantunque falsa) ne seguirà che attualmente quella cosa non sia per infinito tempo. Et hauendo noi già mostrato, esser forza che ella sia sempre, per hauer essa potentia à questo: ne segue di necessità, che insieme attualmente sia sempre, e sempre non sia: ilche essendo non solamente falso, ma impossibile, e per questo non potendo nascere da suppositione falsa e possibile; ne segue che non dalla nostra possibil suppositione, che facciamo in ridur quella potentia all'atto suo, possa nascere; ma dalla suppositione dell'auersario è forza che deriui e conseguentemente è necessario che non sol falsa; ma impossibil sia tal sua suppositione, per laquale supponeua egli, che vna cosa stessa possa insieme hauer potentia d'esser sempre, e di sempre non essere. Concluder dunque potiamo esser vera la determination nostra, che da principio di questo capitolo habbiam fatta: cioè che vna cosa stessa non possa hauer insieme potentia d'esser, e di non essere per infinito tempo: cioè potentia di esser sempre e di sempre non essere.

Che si come l'esser generabile, con l'esser corrottibile si conuerte scambieuolmente, cosi l'esser ingenerabile con l'essere incorrottibile, & per conseguenza non è sicura l'opinion di Platone, il quale generato e incorrottibile pose il Mondo. Cap. XXII.

A questo che s'è detto, si vede chiaramente che quelle cose che son sempre, non possan sempre non essere: si come parimente si può questa cosa confermare per quel che si è dichiarato nel nostro instrumento della filosofia, doue fu fatto palese, che due propositioni, tra di loro contrarie, come sono l'vniuersale affermatiua, e l'vniuersal negatiua, delle quali l'vna afferma, el'altra niega vniuersalmente; quantunque in qualche materia possino insieme esser false, come dicendo che ogni huomo sia sano, e nessun'huomo sia sano; nondimeno accader non può mai che insieme vere si ritrouino: in modo che se l'vna sarà vera, forza è che sia falsa l'altra. Laonde essendo queste due modali propositioni, esser sempre alcuna cosa, e sempre non esser quella, tra di loro contrarie, come quelle, l'vna delle quali afferma l'esser di quella cosa, e l'altra lo niega nõ

per

per qualche tempo, ma per ogni tempo vniuersalmente, si come nel trattato delle propositioni modali habbiam detto: ne segue che insieme vere le dette due propositioni non possino essere. Et essendo vero che alcuna cosa sia sempre, cioè per ogni tempo, non potrà ella sempre non essere. Le propositioni contradittorie han tal proprietà, che in qual si voglia materia occorrer non può che insieme ambedue sien vere, ò sieno false; ma diuidendo esse il falso, & il vero, è forza, che alla verità dell'vna, la falsità dell'altra s'opponga: ne segue che quella cosa che sempre sia, non possa non sempre essere; cioè per qualche tempo non essere. Percioche contradittorie sono queste due modali propositioni. Alcuna cosa vniuersalmente per ogni tempo, cioè sempre, essere: & non per ogni tempo, cioè non sempre, essere, che tanto importa, quanto particolarmente per qualche parte di tempo non essere. Hor perche noi habbiam di sopra descritto, la cosa corrottibile esser quella, laqual dopo l'esser suo, può non esser à qualche tempo; ne segue (come ogn'vn vede) per il discorso di sopra fatto, che quella cosa che sempre sia, non possa esser corrottibile: & per il contrario quella che sia corrottibile, non possa sempre essere. Et il medesmo della cosa generabile (come ogn'vn per se stesso può dedurre) si può vedere, perche essendo già determinato che per generabile intendiamo quella cosa, che innanzi ch'ella sia, & qualche tempo non è stata: ne segue, che non potendo quella cosa, che sempre sia, giamai non esser per quanto si voglia tempo, non potrà parimente esser generabile, poi che se questo fosse, à qualche tempo le bisognaria non essere. Altrimenti accomodar non si può il discorso fatto, à quelle cose che sempre non sono, mostrando, ch'essendo tali, non potranno esser nè generabili, nè corrottibili. Percioche primieramente quelle cose che sempre non sono, non han potentia d'esser sempre: conciosiache se questo fosse, e tal potentia si supponesse in atto, laqual suppositione data che falsa fosse, impossibile nondimeno non saria; poi che per l'auuersario si suppone che sempre esser possa quello, che attualmente sempre non è, ne seguirà che quella medesma cosa che sempre non è, fosse insiememente in atto sempre: ilche essendo impossibile, & non potendo nascer dal supposto nostro possibile, per ilquale riduceuamo quella potentia in atto; è forza che nasca dal supposto dell'auuersario; & per conseguentia sia impossibile quello che egli afferma: cioè quello, che habbia potentia di sempre essere quello, che sempre non è. Et per questo appar vero, che quella cosa che sempre non sarà, sempre parimente non potrà essere. Et questo medesmamente confermar si può ancora per la forza, che hanno le propositioni contrarie di non poter insieme verificarsi. Parimente adunque essendo contrarie queste due modali propositioni vniuersali, alcuna cosa sempre non essere, & esser sempre, come di sopra habbiam detto, è necessario che se sarà vero ch'alcuna cosa sempre non sia, non possa esser vero

ch'ella sia sempre. Et perche le contradittioni parimente debbano tra di loro diuider il vero, & il falso, nè insieme dell'vno, & dell'altro participar possano: & essendo queste due modali propositioni, alcuna cosa vniuersalmente per ogni tempo, cioè sempre non essere, & non sempre non essere, cioè particolarmente essere à qualche tempo, contradittorie tra di loro: fa di mestieri che se sarà vero che alcuna cosa sempre non sia, falso sia che non sempre non sia, cioè che in qualche tempo sia. Hor per le descrittioni che di sopra già si son fatte della cosa generabile, & della corrottibile, à ciascheduna dellequali s'appartiene à qualche tempo l'essere; all'vna cioè dopo il non essere, & all'altra innanzi al non essere: ne segue (come ogn'vn vede) che quella cosa che sempre non sarà, non potrà essere, ò generabile, ò corrottibile: & essendo tale, non essere non potrà sempre: concluder dunque fin qui potiamo, che tanto quella cosa, che sia sempre, quanto quella che sempre non sia, non può generabile, ò corrottibile stimarsi mai. Et per il contrario cioche à generatione, ò à corrottione si sottopone, non può esser sempre ò sempre non essere in alcun modo. Hor per venire al fine dell'intention nostra in questa materia, ch'è di far palese che nissuna cosa generabile sia incorrottibile, nè corrottibile ingenerabile; voglio che per quello che s'è fin qui detto veggiamo hora primieramente come l'esser generabile con l'esser corrottibile in modo si conuerte, che non può trouarsi l'vno, doue l'altro non si ritroui. Et perche meglio & più ageuolmente si demostri questa cosa, sarà ben fatto, che con la descrittione della seguente figura procediamo. Sia dunque vna

Questa cosa per ogni tempo (cioè sempre) è.

Questa cosa per ogni tempo (cioè sempre) non è.

Questa cosa non per ogni tempo) cioè non sempre) non è: che tanto importa quanto, questa cosa à qualche tempo bisogna che sia.

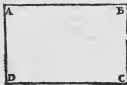
Questa cosa non per ogni tempo (cioè non sempre) è: che tanto importa quanto questa cosa à qualche tempo bisogna che nō sia.

figura quadrangulare, come à dire. A B D C. con le sue linee diametrali. A C. & B D. & ne' due angoli laterali, come à dire in. A. & B. sieno poste queste

queste due modali propositioni tra di loro contrarie. Questa cosa in ogni tempo, cioè sempre) è: & questa cosa in ogni tempo (cioè sempre) non è. Lequali due propositioni in modo sieno situate, che la prima habbia luogo nell'angolo. A. & la seconda nell'angolo. B. hor queste propositioni, essendo contrarie, non possano insieme verificarsi mai. Prendiamo di poi la propositione contradittoria di quella che sta posta in A. laqual sarà. Questa cosa non in ogni tempo (cioè non sempre) è: laqual tanto importa, quanto à dire; Questa cosa à qualche tempo è. Et non è dubbio che cotal propositione contradittoriamente s'oppone à quella posta in. A. percioche la contradittione dell'vniuersalità d'ogni tempo, che si troui con l'esser d'alcuna cosa, non è altro, che la negatione di quella vniuersalità: che tanto vale quanto l'affermatione particolare di qualche tempo, che col non esser sia congiunta di quella cosa. Di maniera che del sempre essere, vera contradittione s'ha da intendere il non sempre essere, che tanto importa, quanto il non essere à qualche tempo. Sia dunque questa propositione contradittoria detta, nell'angolo. C. collocata. Et nell'angolo finalmente. D. ponghisi la contradittoria di quella dell'angolo. B. laqual bisogna che sia questa, cioè: Questa cosa non in ogni tempo (cioè non sempre) non è, che tanto vale, quanto à dire: Questa cosa à qualche tempo è. Peroche la contradittione dell'vniuersalità d'ogni tempo, che sia col non essere d'alcuna cosa; non è altro che la negatione di quella vniuersalità che tanto importa, quanto l'affermation particolare di qualche tempo che con l'esser si congiunga di quella cosa. Del sempre non esser dunque, contradittorio è il non sempre non essere, che tanto vale, quanto l'esser à qualche tempo. Et quanto s'è detto dalla contrarietà tra le propositioni poste in. A. & B. & della contradittione tra le propositioni poste in A. & C. & tra quelle poste in. B. & D. & della modulità loro, più apertamente, & ampiamente si può conoscere per quello che s'è trattato nel nostro instrumento della filosofia; ilquale in questi libri, come già letto, & inteso s'ha da supporre. Hor tornando alla figura nostra descritta, habbiamo da considerare, che le propositioni. A. & B. quantunque, come contrarie che sono, non possino in vna medesma cosa insieme verificarsi: possano tuttauia in vna medesma mostrarsi false: come (per essempio) questi due contrarij, l'esser sano, & l'esser infermo, quantunque veramente in vno stesso soggetto non possino trouarsi insieme, non potendo esser alcuna cosa sana, & inferma in vn medesmo tempo; nondimeno bene insiemenete d'vno stesso soggetto negar si possano. Conciosia che molte cose sono, che nè sane, nè inferme chiamar si deuono: si come d'vna pietra, ò d'vn metallo, ò altra simil cosa si può vedere. Può dunque vna cosa stessa da se veramente scacciare così la sanità, come la infirmità: & per questa ragione si può dir che in mezo tra'l sano, & l'in-

fermo si ritroui; non per via di meschiamento & participatione de gli estre mi suoi, secondo che vn colore si suole chiamar mezo tra'l bianco, e'l negro: ma per via di negatione d'essi estremi, negandosi di lei così l'vno come l'altro, poi che nè sana, nè inferma può essere in alcun modo. Nel medesmo modo stimar si deue ch'egli auuenga delle contrarie propositioni da noi poste nella descritta figura in. A. & in. B. tra lequali potremo dire che in mezo si troui quella cosa, di cui nè l'vna, nè l'altra si può verificare. Poniam dunque che. E. sia quella cosa laqual non potendo non sempre essere, nè sempre non essere, sia quasi in mezo posta tra di loro, talmente che nella propositione collocata in A. nè la collocata in B. conuenire le possa. In questo caso certa cosa sarà che del medesmo. E. bisognarà che si verifichi così la propositione posta in. C. come quella posta in. D. percioche se ad. E. non conuiene la propositione posta in. A. cioè il sempre essere, la propositione posta in C. contraditto ria della posta in. A. sarà necessario che le conuenga per la regola della contradittione, dellequali l'vno è forza che à qual si voglia cosa conuenga sempre: Sarà dunque vero che. E. sia non sempre cioè alcuna volta non sia. Et per la medesma ragione non le conuenendo la propositione. B. cioè il sempre non essere: sarà di mestieri che la contradittoria intesa per. D. le conuenga, & conseguentemente sarà vero che. E. non sia non sempre, cioè alcuna volta sia. La medesma. E. adunque, per non poter riceuere in sè. A. nè. B. cioè nè l'esser sempre, nè il non esser sempre, verrà per necessità à sostenere insieme, con verità le due propositioni poste in. C. & D. in maniera che potrà per qualche tempo essere, & per qualche tempo non essere. Et per questo si vede chiaramente che di qualunque cosa si falsificaranno le propositioni poste in A. & B. in quella stessa cosa con verità le propositioni collocate in C. & D. insieme conuerranno. Hora applicando questo à proposito nostro, perche quella cosa ch'è corrottibile, può secondo che l'habbiamo descritta non esser, doppo ch'ell'è stata per qualche tempo, in maniera che viene ad inchiuder tempo d'essere, e tempo di non essere; ne segue che in lei si falsifichi così la propositione posta in A. che pone l'esser sempre, come la propositione situata in B. che pone il sempre non essere: & conseguentemente in essa verificarannosi le due propositioni collocate in C. e talmente che per qualche tempo sarà, & per qualche tempo non sarà. Non altrimenti discorrendo della cosa generabile, perche per la descrittion da noi datale, ha di hauer di nuouo l'esser suo, doppo che non sia stata per qualche tempo; in guisa che, e tempo di non essere, e tempo d'esser inchiudendo in natura sua, sarà necessario, che falsificandosi in lei ambedue le propositioni poste in A. & B. & conseguentemente si verifichino insieme in essa le propositioni situate in C. & D. Lequali verificandosi parimente nella cosa corrottibile, secondo che chiaramente habbiamo veduto, ci sforzano dunque à confessare che

l'esser

l'esser generabile concorrà in modo con l'esser corrottibile, che conuertendosi insieme, sia forza che doue si troua l'vno, l'altro sia posto ancora. Habbiam fin qui veduto che la natura generabile, & la corrottibile, in maniera si seguano l'vna l'altra, che in qual si voglia cosa, che questa sia, rimouersene non si possa quella. Resta hora per poter concludere la principale intention nostra in questa materia, che per la scambieuole conuersione che s'è già prouato trouarsi tra la cosa generabile & la corrottibile, dichiariamo che parimente si troua conuertibil scambieuolmente quella cosa, ch'è ingenerabile, con quella che sia incorrottibile: di maniera che cosa non sarà mai che sia priua di generatione, laquale parimente non sia libera da corrottione. Laqual cosa, acciochè appaia chiaramente, ci dobbiamo ricordare d'vna regola logicale dichiarata da noi altroue, laqual vuole ch'ogni volta che saran quattro termini, dequali li due primi sieno di questa conditione tra di loro, che non potendo insieme trouarsi in alcuna cosa, à qualunque cosa conuenga l'vno, sia forza che non conuenga l'altro; & per il contrario non le conuenendo queste, debbia per necessità conuenirle quello: & gli altri due secondi termini sieno parimente della medesma conditione tra di loro: ne seguirà per necessità, che se l'vno de i primi con l'vno de i secondi sarà conuertibile, quei due che restano, saranno ancora per forza tali. Come auuenir vederassi se (per essempio) prenderemo questi quattro termini, discorsiuo, & non discorsiuo, risibile, & non risibile. Dequali certo è che cosi li due primi, come i due secondi son tali tra di loro, che doue si troua l'vno, l'altro in alcun modo non può trouarsi: & per il contrario doue non è l'vno, bisogna che l'altro sia, essendo qual si voglia cosa ò discorsiua, ò non discorsiua, & parimente ò risibile ò non risibile. Hor veder potiamo nel caso detto, che per esser l'vn de i primi due termini conuertibile, con l'vno de i secondi, poi che cosa non può esser discorsiua, che non sia risibile, nè risibile che discorsiua non sia; ne segue che gli altri due termini che restano, cioè non discorsiuo, & non risibile debbino conuertirsi tra di loro, come per se stessi appare che si conuertano, poiche qualunque cosa non è risibile, è forza che discorrer non possa ancora; nè rider parimente potrà quella cosa che non discorre: Sarà dunque infallibilmente vera la detta regola, la verità dellaquale se ben appartiene al logico di dichiarare tuttauia per maggiore abbondantia, sarà bene

bene di non lasciar di breuemente in questo luogo palesar la sua verità. Disponghinsi dunque per più facile intelligentia di questa cosa, quattro termini in questa figura quadrangulare intesa per le quattro lettere. A B D C. delle quali sieno. A. D. tali, che diuidendo il vero & il falso, in qual si voglia cosa s'habbia da ritrouare di necessità ò l'vno, ò l'altro, & non ambedue insiememente: & nella medesima conditione ancora sieno gli altri due secondi termini. B. C. in modo che insiememente trouar non si possino in cosa alcuna, & per necessità in qual si voglia cosa ò l'vno si troui ò l'altro. Appresso à questo sia l'vno de i primi termini. A. D. conuertibile in modo con vno de i secondi. C. B. come à dire. D. con. C. che in cosa alcuna non possa l'vno essere che l'altro non sia: dico che stando il caso in questa guisa sarà di mestieri che gli altri due termini che restano, cioè. A. & B. parimente sieno conuertibili tra di loro, in modo che douunque sarà l'vno trouarassi l'altro. Percioche se vorrà dire l'auuersario che doue sia. A. non sia. B. adunque in vece di. B. vi sarà. C. per la conditione supposta tra. B. & C. laqual consiste in star l'vno doue l'altro non si ritroui. E. perche per le conditioni poste, doue sarà. C. bisogna che sia. D. supponendo noi. C. D. conuertibili: ne segue che doue sarà. A. sarà. D. ilche è impossibile per la suppositione già fatta che. A. D. in modo diuidino il vero & il falso, che insieme star non possino in cosa alcuna. Nasce questa inconueneuolezza dal voler l'auuersario che. E. non sia doue. A. si troua: & per conseguentia sarà forza che ouunque sia posto. A. deggia ancora. B. ritrouarsi. Non altrimenti si potrà discorrere che douunque sarà. B. farà di mestieri che si troui. A. percioche se questo negarà l'auuersario sarà forzato di confessare che in vece di. A. vi si troui. D. per la conditione posta tra. A. & D. trouandosi. D. con. B. bisognarà che per la supposta conuertibilità tra. D. C. vi si troui ancora. C. cosa al tutto non conueneuole, hauendo noi già supposto che B. & C. non possano in cosa alcuna trouarsi insieme. Et perche questa impossibilità conclusa, d'altronde non nasce, che dall'hauer negato l'auuersario che. A. non si troui con. B. ne segue che douunque. B. sia. A. medesmamente congiugnerassi. Et hauendo già poco di sopra dimostrato che doue. A. sta posto, ha da trouarsi. B. si viene à poter concludere insieme, che scambieuolmente conuertendosi. A. & B. l'vn con l'altro sta congiunto sempre. Per laqual cosa se noi la detta dimostratione fatta in caratteri di alfabeto, come in termini generabili, applicaremo alla materia nostra particolare; trouaremo che l'ingenerabile & l'incorrottibile (ò vogliamo dire il non generabile & il non corrottibile) scambieuolmente conuertiransi. Poniamo dunque in vna figura quadrilatera simile alla precedente, nel luogo di. A. ingenerabile, & doue è posto. B poniamo incorrottibile. Nel luogo di. C. corrottibile, & doue finalmente è posto. D. pongasi generabile, come nella descritta figura si può vedere. Certo è che le conditioni, che suppone-

uamo in. A. D. si trouano in questi due termini ingenerabile, e generabile, per non poter essi insieme in alcuna cosa stare, & in qual si voglia cosa; l'vna d'esse essendo necessario che si ritroui. Parimente le medesme condition poste tra BC. si possan conoscere in questi altri secondi termini, corrottibile, & incorrottibile, poiche insieme non può cosa alcuna essere torrottibile, & incorrottibile; quantunque à qual si voglia cosa ò l'vno, ò l'altro conuenga di necessità. Vltimamente le condition che si supponeuano tra. D. C. hanno luogo tra questi termini, generabile, & corrottibile, poiche già disopra fu lungamente demostrato che tra di loro si conuertano scambieuolmente. Le medesme conditioni adunque tra i detti quattro termini si ritrouano: che nei quattro caratteri della precedente figura si supponeuano. La onde è forza che si come nella demostration de' caratteri fu demostrato che A. & B. necessariamente tra di loro si conuertiuano; così ancora questi termini, ingenerabile, & incorrottibile si conuertino, & si seguino l'vn l'altro. Et conseguentemente potrem concludere, che si come qual si voglia cosa generabile sarà corrottibile, & ogni cosa corrottibile sarà generabile: così ancora ogni cosa ingenerabile bisogna che sia incorrottibile, & ogni cosa incorrottibile, ingenerabile, secondo che in questo Cap. fu da noi proposto di demostrare.

D'altre ragioni per proua, & per confermation della medesma conclusione. Cap. XXIII.

DA quel che s'è detto nel precedente Cap. può esser manifesto quanto s'ingannin coloro che cosa alcuna generabile pongano incorrottibile, ò cosa corrottibile ingenerabile. Et à questo si aggiugne ancora che tutti quelli, che così stimano, vengano per questo à destruggere alcune verità, che & per il senso, & per la ragione si mostran certe in filosofia. Cosa è che deue esser molto chiara appresso i filosofi, & da noi ne i libri nostri precedenti, & in quelli che seguiranno assai dichiarata, che ogni vera attione in natura, & ogni patimento, & ogni duratione dell'essere, & del non esser di qual si voglia cosa, ha di tempo bisogno

 sempre.

sempre. Et perche in due soli modi si può imaginare il tempo, cioè determinato, ò indeterminato, cioè infinito; ne segue che ò determinato, ò infinito parimente deue stimarsi il tempo che al fare, & al patire, & al durabil essere, ò non essere di qualunque cosa appartenga. Et per determinato intendo io quel tempo, che da i suoi termini sta compreso; & quello per infinito, che senza termini alcuni in infinito si va stendendo. Hor così fatta verità infallibil è forza (com'ho detto) che destrutta sia da qualunque ponga alcuna cosa generabile, incorrottibile: di maniera che nè infinito, nè determinato si potrà dire il tempo dell'esser di quella. Percioche hauendo il detto tempo termine da quella parte, donde comincia ad esser quella tal cosa per generatione, non si può infinito chiamare. Et parimente mancando egli di termine da quella parte doue incorrottibile si conserua la detta cosa, determinato non può chiamarsi: & conseguentemente nè determinato, nè infinito così fatto tempo potrà stimarsi; cosa al tutto impossibile, & contra le verità dette di sopra: la medesima deduttion di ragione si può fare per demostrare che lo stesso inconueniente seguiria dal porre ingenerabile alcuna cosa che corrottibil fosse, come ciascheduno per se medesmo può dedurre. Appresso di questo, se alcuna cosa fosse ingenita, & corrottibile per sua natura, come vuole l'auuersario, certo è, che per esser naturale in essa, & non casuale la potentia che tiene alla corrottione, non più per vno instante di tempo che per l'altro si potrà verificar di lei cotal potentia: sì come (per essempio) per esser Cornelio per natura corrottibile, non più oggi che hieri, ò in qual si voglia tempo, ò instante dell'esser suo, ma in tutto il tempo che il suo esser misura, si può vgualmente dire, che in esso potentia si troui di corrottione in modo che sempre mentre ch'egli viue, è verissimo il dire che sia corrottibile. Parimente adunque se alcuna cosa non generata sarà per natura corrottibile, non più per l'vno che per l altro instante, ma per tutto il tempo dell'esser suo haurà ella cotal natura, & cotal potentia. Et perche nel tempo adietro, dell'esser di quella essendo egli infinito, per esser lei ingenerabile, si trouan infinite parti di tempo, in ciascheduna delle quali, essendo ella corrottibil per natura, tien la potentia alla corrottione, se noi supporremo che cotal potentia fosse redutta ad atto per tutte quelle parti del detto tempo (laqual suppositione, data che fosse falsa, non è nondimeno impossibile, potendosi sempre senza impossibilità le potentie supporre in atto) ne seguiria che in vn medesmo instante di tempo, anzi per tutto quell'infinito tempo, ella fosse, & non fosse: cosa al tutto impossibile. La cui impossibilità non potendo nascer dalla supposition nostra, laqual dato che sia falsa, nondimeno è possibile; bisogna che nasca dall'opinione dell auuersario, laqual cosa pone non generata corrottibil per sua natura. Non altrimenti si può dedurre questa medesma ragione parimente contra di chi cosa incorrottibile insiememente ponesse generabile

natural-

naturalmente, com'ogn'vn per se stesso, senza che io più mi dilunghi in questo, potrà dedurre. Ma dirà forse alcuno per iscampare dall'argomento nostro, che per questo può alcuna cosa esser generata, e non sottoposta a corrottione, percioche se ben'ha ella in se potentia à non essere, tuttauia ha quel l'atto del non essere, che fu innanzi che generata, e prodotta fosse, e conseguentemente, non è necessario che s'habbia à redurre in atto per alcun'instante del tempo che dee venire. A questa oggettione, per esser molto leggiera, e facile, ciascheduno potrebbe respondere per se medesmo, che si come la potentia precede sempre quel proprio atto, che la riguarda, così parimente non si può dire che vna cosa sia corrottibile per la potentia che habbia di quel non essere che è già passato, ma dal non essere che può seguire ha ella da misurarsi. E maggiormente perche non si potendo concedere contingentia verso di quello che è già passato per inchiudere ogni cosa passata in se stabilezza, & necessità; non può medesmamente in dietro alcuna potentia riguardare; e per conseguentia essendo corrottibile quella cosa, che è generata à futuro non essere si sottopone. Più e più altre ragioni si potrebbero addurre per confermatione della medesma conclusione: lequali perche potrebbono à chi legge ageuolmente recare fastidio, lasciarò da parte: solamente questa vltima ragione aggiugnendo alle sopradette: laquale più da principij naturali e proprij alla materia di cui trattiamo depende, che da comuni, e logicali, come in gran parte auiene delle ragioni di sopra fatte. Doviam dunque supporre per cosa certa per fin che nella terza parte di questa nostra filosofia la demostraremo; che hauendo di mestieri la vera generatione e corrottione, d'alteratione, per non potersi senza qualche mutatione alteratiua far quella dispositione che si ricerca alle cose, prima che propriamente si generino, ò si corrompino, ne segue che qualunque cosa sarà propriamente generabile, e corrottibile, parimente alterabile stimar si deggia. E perche ogni vera alteration altrimenti non può farsi, se non mediante l'attione e'l patimento che da contrarie qualità deriuano; mentre che'l caldo col freddo, e'l secco con l'humido, e simili altre qualità da queste dependenti, contrastano, e fan guerra insieme, secondo che manifestamente dichiararemo nella detta terza parte della natural nostra filosofia: è necessario che quelle cose che sono generabili, ò corrottibili, per essere ancora (com'ho detto) alterabili, habbino in se, ò contra di se così fatti auuersarij: e maggiormente hauendo noi nella prima parte di questa nostra filosofia dichiarato, ciò che si genera ò si corrompe da i suoi contrarij generarsi, e in quella corromperſi parimente. Il che senza la forza de i detti nemici per liquali si offende, e si resta, non potrebbe occorrere, com'è manifesto. Ne segue adunque da tutto questo, che quelle cose che saran generabili, e corrottibili fuggir non potranno quella corrottione, e quella generatione, che i loro nemici ne porteranno, e conseguente-

guentemente non potrà cosa corrottibile esser priua di generatione, nè cosa generabile, incorrottibile conseruarsi sempre: si come ancora per l'altre ragioni di sopra aßegnate si è concluso e determinato. Chiaramente appare adunque non esser sostentabile l'opinione di Platone; per laquale afferma egli esser di nuouo prodotto il mondo, e incorrottibile eternamente douer durare. La onde non potendo il mondo esser generato, e insieme incorrottibile, e hauendo noi di sopra ne i capitoli. XVI. & XVII. demostrato contra Empedocle, e contra Democrito, che medesimamente generato non può essere, e corrottibile; ne segue che generato in qual si voglia modo non può egli essere, ma ingenito si dee stimare, e conseguentemẽte per hauere noi di sopra prouato ogni cosa ingenita essere incorrottibile, verrà egli à restare necessariamente libero da corrottione. Eterno dunque e perpetuo, naturalmẽte parlando, è egli senza hauer hauuto principio mai, e senza pericolo che finir deggia per alcun tempo; si come è stata intention nostra in questa parte di prouare.

Come Dio grandissimo sia superiore alla natura. Cap. XXIIII.

NOn vorrei però, che alcuno si pensaße, che si come le ragioni, e gli argomenti nostri, aßai euidentemente perche concludino l'eternità del mondo à qualunque naturalmente filosofaße, così ancora con aßoluta, e immutabil necessità la concludino infallibilmente. Percioche quelle conclusioni che da i suppositi principij della natura, e dal supposto ordin di quella riceuano la lor verità più oltra cotal verità non distendano, che quanto comporta il termine e'l cõfino, che alla natura è dato da chi di lei di gran lunga è più possente, e di più vigore. Dio grandissimo è quello, che potentissimo domina alla natura, e da lui ha da riconoscer'ella le regole sue, gli ordini suoi, e i fondamenti e principij suoi. Fondamento (per essempio) e principio di natura è, Che di nulla non si produca alcuna cosa, e che in nulla non si corrompa. Ma Dio con l'aßoluta potentia sua, non ristretto à legge, che altronde venga, può il detto fondamento mandare à terra, e di nulla produr cose bellissime à marauiglia, e in nulla redurle poi; se non per via di generatione, ò corrottione alteratiua, almen per via di pura, e semplice prodottione, e di puro, e semplice distruggimento. E'l simile di molti altri fondamenti, e principij naturali si deue dire. Per laqual cosa arrogantissimo si dee stimare il giuditio di coloro, che misurando la possibilità delle cose con la forza del loro intelletto; ilquale sia pur quanto si voglia purgato, sublime, e disciplinato, più, nondimeno che humano non sarà mai; si credano che quello à punto far si possa, ò non si possa aßolutamente, che tale è compreso dall intelletto loro. Di gran lunga altrimenti sta la cosa da quel che pensano. Troppo alto, e troppo alle menti

nostre sproportionato è il potere e'l sapere di esso Dio grandissimo: della cui proui lentia, con laquale guida, e gouerna il tutto, non è capace humano intelletto di maniera che altro non ci resta di poter conoscere del gouerno suo, se non che egli vuole ciò che può, e può ciò che vuole, e ciò ch'ei vuole, e può creder si deue esser il meglio che potere e voler si possa. La onde si come vn'huomo di villa rozzissimo, & ignorantissimo, è poco più discreto che era, se per non esser'egli capace di veder le cagioni di molte leggi e di molti instituti, e ben'ordinati gouerni che nelle Città, e nelle prouincie son fatti da i prudenti Prencipi che le gouernano, e da'sapientissimi Imperatori che vi hanno cura; ardisse di negare che tai cose ben fatte fossero, o d'alcun momento stimar si debbino; arrogante, e stolto sopra modo si douerà reputare: & si come medesmamente vna rondinella veggendo alcun gran palazzo, doue ella entrando,'i nidi suoi semplicemente edifica, esser così grande, così di stanze abbondante, e di bellissimi ornamenti adorno, come ella il vede; se conoscendo ch'ella non saria bastante à farlo, si pensasse con misurare l'altrui forze coo la sua, che da nissuna altra potentia potesse farsi; grandemente si ingannarebbe: così ancora stoltissimo, e dell'opinion sua ingannato si dee stimar quell'huomo, che quel mondo che per natura vede non poter farsi, e quell'ordinate leggi, e ben collocate dispositioni, ch'egli à lui incognite riguarda in questa gran Città, e in questa capacissima prouincia dell'vniuerso pensa che parimente d'altra potentia produr non si possa: che altro non sia che tai leggi porre, e con quelle reggere, e manifestar sappia come conuenga; e quello impedire, ò rompere parimente se ben gli pare. Anzi tanto maggior sarà la stoltitia, e la arrogantia di quell'huomo, che pensasse questo, che non saria di quella rondinella, e di quel rozissimo huomo di villa, che noi di ceuamo; quanto di gran lunga più auanza la sapientia di Dio grandissimo ogni più perfetto intelletto humano; che'l conoscimento d'vn'huomo prute, quel d'ogni roz huomo, e d'ogni imperfetto animale superi, ò soprauanzi: poiche cotal'auanzo in qualche proportione sta collocato; doue che quello per l'infinita distantia che tiene, à nissuna proportione sta sottoposto. Per la qual cosa à tutti coloro, che scriuendo, ò ragionando trattano come filosofi del le cose della natura s'appartiene di protestare; e così io in questi libri miei di filosofia parimente protesto, che quanto si discorre, e si proua, tutto si ha da intendere hauer necessità di suppositione supponendo cioè l'ordine, e li principij che à sola natura conuengano; riserbando la necessità assoluta, e infallibile, al giuditio della Chiesa Santa, e all'autorità di coloro che da altro spirito che humano, sono stati spinti à scriuere, e dichiarare. A questi dunque mi rimetto, & à questi riserbo la semplice verità d'intorno à tutte le materie che io hauessi trattate, ò fossi per trattar anco.

PARTE

PARTE SECONDA DELLA FILOSOFIA NATVRALE DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO TERZO.

Come il quinto corpo ſemplice, che Celeſte ſi chiama, ſia ingenerabile, e incorrottibile per ſua natura. Cap. I.

SSAI pienamente habbiamo (s'io non m'inganno) dimoſtrato ne' precedenti libri, non ſolamente che'l mondo ſia ſolo vno di neceſſità, nè più poſſino eſſere in alcun modo; e che egli non ſia d'ampiezza infinita, e di tal capacità ſia nondimeno, che dentro di ſe ogni corporal natura habbia in modo racchiuſo, che fuor de i ſuoi termini non reſti nulla; ma ancora ſi è prouato con più ragioni, che preſo tutto inſieme non ſia per natura generabile ne corrottibile; mà che ſenza principio, e ſenza fine, eterno naturalmente parlando ſtimar ſi deggia. Hor perche egli di cinque corpi ſemplici principalmente è compoſto, acqua, terra, aria, fuoco, e Cielo: ſi come nel primo libro di queſta parte ſi è detto; ſa di biſogno che eſſendo egli perpetuo, parimente per non poter eſſere il tutto, ſenza le parti ſue, le parti che lo compongano, d'eternità participino in qualche modo. Mà come le quattro ſue parti inferiori habbiano parte di perpetuità, mentre che

ſe ben

se ben per li contrarij nemici che tengano, continuamente nelle particelle loro perdano, e acquistano per generatione, e per corrottione; tuttauia secondo se tutti perpetuamente le loro integrità conseruano: nella terza parte di questa nostra natural filosofia mi riserbo di dichiarare: doppoi che prima della sublime parte d'esso mondo, laqual Cielo si domanda, come di assai maggior ampiezza, e di più eccellentia, alcune cose si saran dette. Di quel corpo e di quella massa Celeste adunque che ne sta sopra, e delle parti, e le conditioni sue cominciando à ragionare, primieramente noi dobbiamo porre in cotal corpo vna inuiolabile perpetuità, non simile à quella de i quattro inferiori elementi, liquali non scambieuole succcessione, restauratione delle parti loro, vengano à conseruar le loro integrità perpetuamente, come diremo al luogo suo: mà più nobile di gran lunga. Di maniera che senza vna minima transmutatione sostantiale di quanto si voglia piccola sua particella; d'vna indiuidua e saldissima sostanza egli eterno stimar si deue. Percioche la scambieuole transmutatione che gli elementi più bassi ritengano nelle parti loro, e la conseruation che si fa della spetie per la nuoua, e incatenata successione de gli indiuidui loro, durare non potria perpetua infinitamente; se vn quinto corpo diuino, & immortal non fosse, ilqual d'vna sostantia stessa indiuidua si conseruasse sempre; e con vno stesso continuo regolarissimo mouimento per conseruare eterna la generatione, e la corrottiooe delle cose, in perpetuo si riuolgesse: si come nella terza parte di questa filosofia, chiaramente dimostraremo. Oltra di questo hauendo noi nel primo libro di questa parte fatto palese che la materia di cui è composto il corpo Celeste contentissima della forma che tiene, non ha potentia ad altra forma sostantiale; per non hauer cotal forma contraria forma alcuna, si come il circolar suo mouimento parimente non ha contrario: e da questo hauendo dimostrato che alteratione alcuna corrottiua, come quella che contrarietà ricerca, non vi si ritroua: assai chiaramente può apparir da questo, non esser vn cotal corpo generabile, ò corrottibile; poscia che vera generatione, ò corrottione senza alteratione non si può fare. Ingenerabil dunque, e incorrottibile per sua natura, e conseguentemente eterno, vn così eccellente corpo, com'è il Celeste, si dee stimare. Laqual cosa molto chiaramente ancora si può confermare con la impossibiltà che habbiamo demostrato seguir à chiunque in qual si voglia modo generabile, ò corrottibile stimato l'habbia. Peroche se ragione non veggiamo fin'hora alcuna che ne mostri, che esser non possa nel modo che lo poniamo noi; e assai viue ragioni habbiamo (come si è veduto) che mostrino impossibile, il modo nelquale gli altri lo pongano, che conueneuolissima cosa sarà, che gran momento per questo s'aggiunga all'opinion nostra dell'eternità di quello. Dobbiamo ancora ricordarci che nel quarto libro della prima parte di questa filosofia naturale, habbiamo con più argomenti demostrato

strato esser necessario che mouimento di luogo à luogo si troui, che sia verà mente vno, ordinatissimo e regolatissimo, e mai per alcun tempo non cominciato, & da non finir mai. Dallaqual conclusione chi sarà che non veggia, che non potendo esser mouimento senza soggetto che si moua, non solo alcuna eterna sostanza mouente si può concludere, come fù quiui da noi concluso; ma ancora vn corpo mobile parimente eterno. La onde pensar non dobbiam noi che vano in tutto, senza natural'instinto di verita sia quel tacito comune assenso dell'eternità del Cielo che insieme con altre leggi, e impeti di natura, è stato per fin dall'vltima memoria che s'ha de gli huomini, come stabilissima heredità de gli antecessori, lasciato à i posteri, fin che à noi è venuta, & à quei che verranno, dobbiam credere che sia per succedere di mano in mano. Peroche si come i padri, gli aui, e gli altri antenati nostri, de i quali memoria si tien'alcuna, con l'attribuire à Dio grandissimo l'habitare in alto, e assegnargli i Cieli per proprio seggio; niente altro argomentando voleua dire, se non che essendo quel corpo, e quel luogo eterno, à Dio parimente eterno, più che qual si voglia altro corpo proportionatamente si appartenea: così noi per non violare così ragioneuole hereditaria, e quasi naturale opinione: per verissimo questo medesmo dobbiam tenere; & à quelli altri che succederanno, senza punto defraudargli, schietto, e sincero dobbiam lasciare. Questa è pur cosa manifesta, che nissuna natione, e nissun popolo (che si sappia) fin'hora è stato à qual si voglia religion legato, che nella più alta parte dell'vniuerso non habbia posta l'habitatione e'l regno del principalissimo loro Dio. E la natura stessa mentre che ci inuita senza che à pena l'eleggiamo, ò l'uertiamo, à leuar gli occhi, e le mani al Cielo in ogni gran desiderio di beneficio che per gratia da Dio chiediamo, e in ogni gran pericolo, che di aiuto diuino ci fà tener bisogno; niente altro ne vuol mostrare, se non che se luogo alcuno à Dio conueneuol si dee stimare, quel sù del Cielo può esser tale: e conseguentemente eterno s'ha da tenere. Che più il senso stesso che è il fonte e'l principio d'ogni cognitione humana porge grande inditio di questa verità che per quante si vogliono osseruationi diligentissime, che per acutissimi astrologi, e altri prudenti osseruatori, in diuersi tempi, per tutti i passati secoli si son fatte per fino ad oggi; non fù mai potuto ne si può conoscere, che in vna minima particella apparisse, ò appaia ne i corpi celesti segno di diminution, ò di qual si voglia alteratione, che à corrottione menar gli possa. La grandissima bellezza ancora, e'l marauiglioso ornamento che in quei gran corpi si vede, à grande argomento della saldezza, e securezza loro: è la gran virtù e incredibil possanza, che mediante la chiarissima luce e'l regolatissimo mouimento loro, al gouerno scende di queste cose basse, fà gran segno della gran perfettione di quel corpo che così luce, e così si muoue. Nè à così ampio, e spatioso corpo, che tutto'l resto del mondo abbracciare, e

contener

contener deue, si disconuiene vna inuiolabile, e indissolubil saldezza, accioche disfacendosi lui, ogni cosa contenuta inordinatamente e confusamente spargendosi non si perdesse. Molte, e molte altre verisimili ragioni si potrebbon assegnare per confermatione di quello, che con necessarij argomenti naturali intorno alla eternità del corpo Celeste prouato habbiamo. Ma per non porger con la troppa lunghezza, fastidio à chi legge, di quel che si è detto, in cotal materia, ci contentiamo.

Che il Cielo per il perpetuo stare nel luogo suo, e per il perpetuo suo riuolgimento, non sostiene fatiga alcuna.
Cap. II.

STA posto (com'ogn'vn vede) questo nobilissimo corpo, di cui parliamo, nel più sublime luogo dell'vniuerso, e secondo se tutto stabilito in se stesso, in vn medesmo luogo rimanendo sempre, con le parti sue va riuolgendosi cangiando sito, e rispetto conseruando insiememente con si determinata e regolata velocità ne i mouimenti suoi, che nè per debolezza, ò stanchezza più tardo, nè per ringagliardimento ò restauration di forza, più veloce può mai diuenire. Percioche sostenendosi, e mouendosi per sua natura, nè altro impeto natiuo ha uendo, ilqual s'opponga à quel posamento, ò à quel riuolgimento che si truoua in lui; non può hauer luogo in esso, ò stanchezza ò fatiga alcuna: perche le fatighe, e le stanchezze d'altronde non nascano, che da contrarij impeti, & opposti principij, che ò di mouimento, ò di posamento nelle cose sieno, che ò si muouino, ò si posino; si come ne gli animali si può vedere. Ne i quali à quel principio per cui caminano, ò corrano, che altro che l'anima non è, quell'altro impeto s'oppon sempre, che è proprio di quell'elemento, che ne i corpi loro pre dominando, spinger gli cercà à basso: onde da scambieuoli impeti di tal contrasto non senza ragione stanchezza nasce, e bisogno di riposo; si come la necessità del sonno demostra ancora, secondo che trattaremo al luogo suo. Difficil dunque ò fatigoso non si ha da stimare quel perpetuo stabilimento, e quello incessabil riuolgimento che si truoua in Cielo. E per questa ragione non senza riso si deue ascoltare l'opinione d'alcuni poeti antichi; liquali marauigliandosi come tanta machina, quanta è quella del Cielo potesse tanto tempo intiera restar in alto senza cader à basso; s'immaginarono che da vn gigante grandissimo, Atlante da lor chiamato, fosse sostenuta in modo, che posandosi egli su la terra, con le larghissime sue spalle à quella immensa grauezza Celeste sottomettendosi in questa guisa riparasse che non cadesse. Come se ò graue, ò violentemente collocato fosse, ò d'altro sostegno: che di se stesso, hauesse di mestieri cosi eccellente, e cosi nobil corpo. Oltra che stoltissima cosa è il pensare, che quando ben

ben graue fosse il Cielo,la terra che cosi piccola rispetto à lui (come dichiararassi)si dee stimare,fosse possente à sostener colui,che il Cielo sostentasse, senza ch'ella vinta dalla violentia che le fusse fatta,si mouesse dal luogo dou'ella è posta. Percioche douendo sempre esser maggiore il vigor della cosa che sostiene,che di quella che è sostenuta,se'l Cielo graue fosse,essendo egli di molto maggior grandezza che la terra,posto sopra le spalle di colui, che sopra del la terra stabilisse,quella premerebbe di sorte,che dal proprio luogo, in altra parte la spengeria,cosa degna di riso,com'ogn'un vede. Nè punto forse manco ridicola,anzi tanto più,quanto che dalla poetica licentia non è difesa,stimar si deue l'opinione d'alcuni filosofi: liquali marauigliati medesimamente come il Celeste corpo di cotanta grauezza essendo violentemente in luogo altissimo si conserui senza ruinare à basso;finalmente han pensato che d'altronde non proceda questo che dalla grandissima velocità del suo riuolgimento; laquale preuenendo l'impeto naturale che quiui si truoua di venir à terra, cotal venuta gli prohibisce. Conciosiacosa che si come noi veggiamo parimente che se vna secchietta d'acqua con vna cordella che la sospenda, in giro da alto à basso velocemente giriamo, quantunque il vaso nel girare, quando nella par te disopra si troua,volga la bocca à basso,non però cade l'acqua,non per altra cagione, se non perche la velocità del circolar mouimento preuiene, e preoccupa quella inchinatione, e quello impeto che dà l'acqua di venir al centro dell'vniuerso, cosi parimente vogliano gli detti filosofi ch'egli auuenga del Celeste corpo. E non considerano dicendo questo che si astringano à confessare che quando tal cosa fosse, si come con violentia saria quel giramento del l'acque c'ho nell'essempio addutto; cosi bisognarebbe che violento fosse quel circolar mouimento, che è su nel Cielo: cosa fuora d'ogni conueneuolezza. Percioche importando ogni violentia danno, e detrimento in quelle cose, doue si truoua, non può perpetuamente durare in essere. Di maniera che se ben nel caso posto del vaso pieno, può molto bene occorrere che violentemen te quella acqua contra natura sua rimanga sospesa in alto, per esser non solo non perpetua, ma non molto lunga cotal dimora:tuttauia essendo il riuolgimento de i Cieli perpetuo, come son essi, secondo che si è prouato, non può cosi fatta violentia trouarsi in loro. Senza che non essendo il corpo Celeste sottoposto à grauezza, ò leggierezza alcuna, come nel primo libro di questa parte si è demostrato; stolta cosa è che di quel luogo, e di quel mouimento, che conuiene alla natura sua marauigliandoci, cerchiamo di por remedio à si nobil corpo che non ruini. Altri sono stati ancora, liquali dalla medesima marauiglia presi, diuersi diuersa sorte di riparo han cercato di ritrouare. Percioche veggendo essi ne gli animali, come in vn cauallo (per essempio) quantunque il corpo per il predominio elementare che vi si truoua habbia naturale impeto di cadere à terra; nondimeno l'anima che alloggia in lui,

à viua

à viua forza lo sostiene in piedi;e tal'hor per corso, ò per salto lo lieua in alto? andaranno imaginando che nel medesmo modo fosse nel corpo Celeste così fat ta anima, che informando, & penetrando lo facesse riuolgere contra l'impeto, & inclinatione ch'egli come corpo graue haurebbe di cader à basso. Questa opinione pecca primieramente nel modo che peccaua la precedente, per non hauer riguardo alla conditione che porta seco la violentia, di non comportar duratione perpetua con esso lei. Per laqual cosa essendo in ogni animale, se non rispetto all'animale tutto insieme preso, almanco rispetto al corpo di quel lo per se considerato, violento ogni mouimento che dall'anima nasca contra la natura, & inclinatione d'esso corpo, come corpo graue ch'egli è: chi dubita che se il riuolgimento del Cielo: d'anima che l'informi nascerà contrario à quel lo, ch'egli come corpo graue, appetirebbe naturalmente di fare; violento, & non naturale stimar non si deggi? laqual cosa essendo cotal mouimento perpetuo, non veggio come concedere, & sostener si possa. Perche non importando altra cosa, questa parola, violento, se non cosa contra l'impeto di natura, & contra la propria attezza, & prontezza di quella, ritrouandosi cotale attezza, & cotal'impeto doue si troua la violentia, fa di mestieri, che la violenza esser perpetua non possa per alcun modo. Appresso di questo, ne gli animali, come in vn caual (per essempio) se' i salti, & il corso, & altri così fatti mouimē ti, che per imperio, & vigor della anima che lo muoue si fan contra l'inclination naturale del corpo suo, lungamente durano, diuengano fatigosi; & dolore, e noia n'apportano, in guisa che se qualche riposo non s'interponesse, sostener non si potrebbono, così ancora, quando fosse vera l'opinion sopradetta, il medes mo de i corpi Celesti auuerrebbe di necessità: di maniera che fatigosissima, e piena di dolore, sopra quella di tutti gli altri animali, stimar conuerrebbe la vi ta loro. Percioche doue che à gli altri per ristoro, & rinfrancamento delle fatighe loro, è data quella quiete, & riposo che porta il sonno; à questi, cotal rimedio non si vede che dato sia, poscia che senza giamai restare van continuan do di riuolgersi notte, e giorno, miserissima vita menarebbono. Il che quanto dall'eccellentia, & dalla perfettion loro sia lontano, non fa bisogno che si dichiari. Concluder dunque douiamo, che sì come, nè graue, nè leggiero è quel pri mo corpo diuino che Cielo si domanda; così non s'ha da credere, c'habbia natu rale impeto ò di discendere, ò d'innalzarsi, & conseguentemente non gli faccia di mestieri d'altra cosa che lo sostenti, ò lo renda atto à volgersi circolarmen te, se non la pura, & semplice sua natura, laquale & in quel luogo, & con quel mouimento che noi veggiamo lo conserua sempre. Et sì come nei quattro elementi da basso, altra ragione del lor salire, ò discendere non si può assegnare, nè si deue ricercare, che la natura loro intrinseca, che à questo gli induce; così nei corpi Celesti altre cagioni del circolar mouimento loro non dobbiam pensar che sia, che la natura loro, che gli inuita, & spinge à questo.

Della rotondità de i corpi Celesti, & spetialmente del primo Cielo. Cap. III.

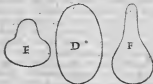
LA figura di questo mondo, così rispetto al tutto, come rispetto alle parti sue principali, che sono il corpo Celeste, e li quattro altri elementi, assai securamente stimar potiamo, che altrimenti non sia che sferica. E lasciando per hora il dichiarar questo delle dette quattro parti elementari inferiori, con riserbar di farlo al luogo suo; quanto al mondo tutto insiememente preso chiaramente conoscerassi essere sferica la sua figura, se si demostrarà il corpo Celeste, che l'auanzo del mondo in se racchiude, esser tale: laqual cosa spero con più ragioni euidentemente far manifesta. Primieramente essendo il corpo Celeste, spetialmente il primo supremo il più purgato & il più perfetto & nobile di tutti gli altri corpi naturali; pare che quella figura gli conuenga ancora che di tutte l'altre figure corporee è più perfetta: laquale senza alcun dubbio è la figura sferica, si come tra le figure superficiali, il circolo è il più semplice, e'l più perfetto. Conciosiacosa che essendo tra le superficie, quella più pura, e più semplice, che da manco linee, ouer termini è compresa: certamente quelle, che d'vna sola linea son contenute, come son le circolari, e altre ancora più semplici, e più perfette stimar si doueranno, che la triangulare, ò la quadrata, ò altre infinite, che da più lati son contenute. E tra quelle poi, che d'vn sol termine si sodisfanno, non è dubbio alcun appresso de' geometri, che la circolare per esser di tutte l'altre più conforme, & piu regolare in tutte le parti sue; sarà parimente la più semplice, & la più pura. Della dignità, & perfettion dellaqual figura assai à lungo fu da noi trattato nella piena Parafrasi ch'io feci sopra le Mechanice d'Aristotile: essendo dunque (com'ho detto) il circolo tra le figure piane, e superficiali la più semplice figura, & la più perfetta; proportionatamente si deue stimare che tra le corporee, la figura sferica di tutte l'altre sia più pura, e più nobile: e conseguentemente alla più nobile corporal sostanza che si truoui, laqual senza dubbio è il Primo Cielo, douiam dire che si conuenga. Appresso à questo, hauendo noi dichiarato nella Prima Parte della nostra filosofia, che'l mouimento del Primo Cielo, si come egli è il proprio suggetto del tempo, ilquale è la vera, e immediata misura sua; così egli in tal guisa misurato, ha da esser norma, regola, e misura di tutti gli altri mouimenti, e trasmutationi; è necessario per questo che tutti parimente auanzi di velocità. Percioche douiam sapere, che in qual si vogli genere di cose che habbiano da esser misurate, l'vltima, e immediata lor misura ha da esser minima, e breuissima in quel tal genere; accioche nel misurar minor errore accaschi, e men sensibile: come (per essempio) veggiamo che nel genere delle cose graui, & de i pesi loro, che si hanno, con statera, ò bilance

bilance di misurar la... parte d'vn scropolo, ch'è il peso d'vn granello di orzo,è l'vltima lor misura, per esser tra tutti i pesi sensibili il manco graue. Di maniera che se ben molte cose minori, ò manco graui si ritrouano; nondimeno non sono elleno di tal momento, che sensibile errore, ò notabile inganno recar li possino. Et il simile nel misurare de gli spatij,& in ogn'altro genere di cose proportionatamente si può vedere. Da questo segue che nel genere de i mouimenti che s'hanno da misurare, essendo la propria, & vltima lor misura: il mouimento del primo Cielo, bisogna ch'egli il minimo & breuissimo sia tra tutti i mouimenti, & per conseguenza sia velocissima sopra tutti, per eßer la velocità quella che,ò più breue, ò manco fa esser la mutatione,secondo ch'ella ò minore,ò maggiore, vi si ritroua. Velocissimo adunque ha da essere il mouimento del primo Cielo: & veramente cosi è, posciache tutto il viaggio della sua circolatione consuma in ventiquattro hore con velocità marauigliosa, secondo che noi habbiamo dichiarato nella nostra Sfera del Mondo: doue habbiamo supputato,che ridotto quel camin Celeste à miglia nostre,più di cinque milioni di miglia forz'è che faccia in vna hora,che à pena la velocità della nostra imaginatione lo può seguire. Hora per cosi fatta velocità del primo Cielo, altra figura ragioneuolmente non gli conuiene che la sferica. Percioche quella cosa,che s'ha da muouere da vn punto per ritornar finalmente à quello stesso punto donde è partita, per qual si voglia lunghezza di linea, che habbia da distendere il suo viaggio, in niuna maniera più breuemente potrà spedirsi, che se in circolo quella tal linea sarà ridotta, come bene in molti modi possano i geometri far manifesto. La onde veggendo noi,che tra tante,e tante stelle, che in Cielo ci si mostrano da Leuante vscito dall'Orizonte, muouersi per Ponente, niuna ve n'è di quelle che s'attuffan sotto dell'Orizonte,che finalmente al luogo medesmo in Leuante non si veggia tornare,donde s'è già partita, & questo medesmo douendosi stimare ch'egli auuenga di tutti gli altri punti del primo Cielo che riuolge, quantunque per non hauer in loro raccolta luce, mostrar non si possino à gli occhi nostri,come fan le stelle: ne segue che non solamente le Stelle, ma gli altri punti tutti per gir più spediti, & più veloci, per linea circolare riuolger si debbino ne i corsi loro: & conseguentemente è forza per tal cagione,che il Cielo doue si trouano, da figura rotonda,& Sferica si ritroui. Et se alcun negar volessero che quei lumi del Cielo, che sopra dell'Orizonte salir veggiamo, faccin più ritorno al luogo onde salirono, secondo che coloro giudicano, i quali rozzamente filosofando, credeuano che le Stelle senza ritornar mai sempre verso vna parte per il dritto si mouessero: à costoro si potria rispondere, che veggendo noi sensatamente il Sole, la Luna, & medesmamente, molte, & molte altre Stelle, per ogni determinato tempo delle dette ventiquattro hore salire vna volta sopra l'Orizonte, se non fosse che'l

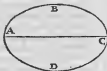
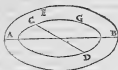
medesmo Sole, per la medesima Luna, e le medesime Stelle à risorger tornasser nuouamente di giorno in giorno, saria forza dire che il sorger loro fosse perche, dalla terra nella parte di Leuante di nuouo nascessero, e s'accendessero: talmente che'l Sole (per essempio) ilquale questa mattina habbiamo veduto leuarsi suso, non fosse quello che vedemmo hieri, mà vn'altro nato, e acceso di nuouo simil'à quel passato, e quello di domane diuerso da quel d'oggi, & cosi de gli altri di mano in mano: cosa in vero ridicola, & fuora di ogni ragione? Percioche come, & donde vogliamo noi, che la terra habbia in se tanta virtù, ch'accenda, & produca lumi di tal chiarezza (Et quando pur potesse questo fare, non è verisimile che sempre di vna medesma grandezza, i Soli, le Lune, & altre Stelle producesse, & indeterminate distantie, & siti, come veggiamo. Et quel che peggio è, quando questo fosse, saria forza di confessare che in vn medesmo tempo s'accendesse, & non s'accendesse vna medesima Stella: percioche in quello stesso instante di tempo che'l Sole, ò altra Stelle comincia ad apparire ad alcuni habitatori nel Clima loro; ad altri poi che più accidentali si ritrouino, non sarà per anco accesa, poi che da loro per ancora non è veduta. Lasciata dunque come stolta, cosi fatta opinione, si deue credere che'l Sole, & l'altre stelle, che escano sopra dell'Orizonte di giorno in giorno, sieno quelle medesme, che riuolgendo i lor camini, fan di nuouo ritorno al luogo donde partirano: laqual cosa accioche con maggior velocità possin fare in circolo è forza che incorrino il corso loro, & per conseguentia il primo Cielo che le muoue, Sferico sarà per forza, secondo che poco di sopra didotto habbiamo. Oltre di questo douendo il primo Cielo come vltimo termine ch'egli è del mondo, contener dentro à se tutte l'altre cose dell'vniuerso, & douendo per questo esser di grandissima capacità; quella figura à ragione se gli conueniua che fosse ditutte la più capace: laquale senza dubbio tra le corporee, è la sferica; si come tra le superficie la circolare è capacissima sopra tutte l'altre. Percioche dobbiamo sapere che i geometti han per cosa certa, & con viue ragioni demostrata, che tra tutte le figure superficiali, i cui termini in ciascheduna figura insieme presi sieno gli vni vguali à gli altri: quella maggior spatio in se conterrà, che più angoli hauendo, manco in angoli, restringerassi, se le figure saran tali, che qual si voglia di esse dentro ad vn circolo saran descritti bili. Quando questa condition non ci fusse, non saria la detta propositione necessaria, come appare per la quadragesima prima del lib. I. d'Euclide. Sieno

la fa-

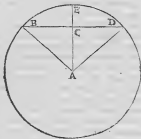
la superficie triangolare. A. laqual quadrangolare, B. & la figura. C. di sei angoli in modo tal fabricate, che i tre lati del triangolo insieme presi fieno, vguali à i tre del quadrangolo congiunti insieme, & alli sei della figura. C. pure insiememente presi, lequai figure dentro ad vn circolo sono descrittibili, conme appare per il quarto libro d'Euclide. Certa cosa è in tal caso, che la figura. A. si come ell'ha manco angoli, che non ha. B. cosi ancora in maggiore anguslia d'angoli si restringe che. B. non fa; restringendosi con tutti i tre angoli retti: doue che. B. quantunque habbia più angoli, tuttauia à tanta strettezza insieme non si ritirano: poi che tutti i quattro angoli importano quattro retti, doue si vede che minor proportione essendo quella di quattro à quattro, che di tre à due; cioè maggiore la proportione del numero de gli angoli della figura. B. al numero de i retti da loro contenuti; che non è la proportione del numero de gli angoli della figura. A. al numero de i retti, da quei presi: ne segue ancora che in minore angustia si stringano gli angoli della figura. B. che di. A. non fanno. Parimente la figura. C. contenendo sei angoli, iquali importano otto retti, viene ad esser manco dell'altre due. A. B. angustiata, & ristretta in angoli, per esser minore la proportione del numero de' suoi angoli al numero de' retti da loro contenuti, che non sono le proportioni nelle figure. A. & B. come ciascheduno può se stesso considerare. Il medesmo vedremo accadere s'altre figure superficiali di più angoli prendevemo di maniera, che sempre quanti più angoli haurà la figura, sempre men ristretta da gli angoli ritrouarassi, e conseguentemente maggior spatio chiuderà in se, come à luogo potrei dimostrare geometricamente, s'al geometra in questo non mi rimettesse, come che tal cosa al natural filosofo non appartenga. Hora essendo il circolo priuo d'ogni angustia d'angoli, vien per la detta ragione à contener più spatio dentro à se, che qual si voglia figura angolare, i cui termini insieme presi, sieno vguali all'vnico termine che chiude il circolo. Et se bene altre figure superficiali oltre alla circolare, si ritrouano priue d'angoli, si come sono la ouale, la cucurbitale, cioè simile alla cucurbita, la perale, cioè, simile alla pera, come. D. E. F. (per essempio: & altre ancora: tuttauia da vna parte più che dall'altra parte che in esse

E D F

tutte si appressino à fare angoli, come nelle qui descritte figure. D. ouale. E. cucurbitale, & F. perale, si può vedere: doue che'l circolo vgualmente da

ogni banda con simili incoruature d'archi da gli angoli s'allontana. Da tutto quello che si è detto appare, che tra tutte le figura superficiali, i cui termini sieno vguali nel modo che si è detto; di maggior capacità sarà la circolare, che qual si voglia altra. E perche la medesma proportione tiene la sfera tra le figure corporee, che tra le superficiali il circolo; ne segue, che parimente la figura sferica di tutti gli altri corpi, li cui tempi (com'ho detto) insieme in ogni corpo per se presi, gli vni à gli altri sieno vguali; capacissima si ritroua. E conseguentemente al primo Cielo, che tra tutti li corpi naturali,ha da essere il più continente,e il più capace, par cosa ragioneuole, che si appartenga. Con vna altra ragione, molto forte al mio giuditio si può proua re che'l primo Cielo sia rotondo. Conciosia cosa che qual si voglia figura corporea angolare che se gli assegni, ò piramidale, ò cubica ò modo di vn dado, parimente ò di qual si voglia altra; ne seguirà che fuor del mondo tutto sia, ò qualche corpo atto à cedere, ò luogo voto d'ogni natural corpo; cose tutte contrarie à quello che di sopra habbiamo dichiarato, quando fù determinato che fuor dell'vltimo Cielo, non è luogo, nè voto, nè pieno di cosa alcuna. E perche meglio conosciamo, che tale inconueniente ne seguirebbe, supponiamo che'l primo Cielo sia di figura angolare, e di più faccie, come à dir (per essempio) cubica simile à vn dado, secondo che in questa figura. ABCDE. qui descritta potiam vedere. Certa cosa è che se dal centro d'vna delle facce di tal figura, come à dire della faccia. ABCD. Ilqual sia. E. ci imaginaremo vscir due linee, l'vna dellequali ad vno angolo della detta faccia arriui, & l'altra à l'vn de' lati che'l contengano, lequali linee sieno. E B. & EG. sarà necessario che per esser EB. maggiore di EG. come quella che à maggior angolo s'oppone nel triangolo. EBC. nel volgimento circolare che per far cotal corpo, l'angolo in B. venga ad occupar sito più lontano dal punto. E. che non è. G. di maniera che al punto. H. (per essempio) succedendo, in parte verrà à succedere, laqual prima ch'egli v'arriuasse, fuori della linea. B. D. & conseguentemente fuori del mondo, vota di corpo si ritroua. Et per il contrario non arriuando la linea. EG. col punto. G. al sito, doue prima fosse il punto. D. uerrà quel sito à rimanere spatio voto di corpo, quando partitose l'angolo. D. vi succederà la linea. EG. che al sito di quell'angolo non arriua. Questo medesmo si può demostrare similmente, se il Cielo Piramidale supponiamo, ò d'altra figura angolare, come per se medesmo ciascheduno può considerare. Per laqual cosa se il Cielo sarà di figura angolare sarà forza nel mouersi che quella parte, ch'è piana, non arriuando doue prima era la parte angolare,

lare, quiui lasci luogo voto: & per il contrario la parte angolare arriui in luogo che prima fosse voto; cosa (come ho detto) contra quello, che già disopra s'è dichiarato. Et se per non hauer à concedere il voto, vorrà dire alcuno, che l'angolo succede in parte che prima era piena d'altro corpo, che per la sottile, & flussile sua sostanza, gli viene à cedere: bisognarà che confessi che tal corpo sia, ò aria, ò fuoco, ò acqua, ò altra sostantia atta à cedere, & conseguentemente verrà à por fuora del mondo altra sostantia corporea: & quindi potrassi argomentare, che altro mondo di questo si ritroui: cose tutte impossibili, come à lungo già disopra s'è dichiarato. Resta adunque che'l mondo non possa hauer figura angolare, & di più facce, ma figura tale che da vna sola superficie sia contenuta. Ma replicarà forse alcuno, che se ben non può il mondo hauer figura angolare per la ragion detta; tuttauia questa ragione non vieta, ch'egli non possa hauere altra figura che non sia sferica, come à dire (per essempio) l'ouale. Percioche se nella figura ouale. ABCD. qui descritta imaginaremo nell'asse. AC. due punti. A. & C come due poli, sopra dei quali la figura detta si muoua circolarmente, trouaremo che riuolgendosi in se stessa, nel medesmo luogo à punto si conseruarà sempre: & per questo non seguirà che luogo alcuno di nuouo si occupi, ò si lasci, che sia voto d'ogni corporal sostantia, si come nella figura angulare accadeua. A questi che così replicassero, risponderemo quantunque pigliandosi per poli del mouimento di cotal figura. ABCD. i punti. A. C. & l'asse. AC. questo ne seguisse ch'essi deducono; tuttauia non così auuerrebbe se in altre parti si prendessero i poli: come à dire (per essempio) B. D. ouero EG. nell'asse. B. D. ouero EG. ò in altra parte fuori che in A. C. Anzi quando questo occorresse si vederebbe apertamente, che nel riuolgersi la detta figura ouale. ABCD. alcuna parte d'essa in parte arriuarebbe, che prima vota si stesse, & alcun spatio voto restarebbe, ilqual pieno prima fosse: come ciascheduno, e con ragione, e con l'esperientia può dedurre

durre per se medesimo. Oltre di questo, essendo altri Cieli dentro al primo, iguali sopra diuersi assi s'han da mouere, come disotto dichiararemo; se'l primo Cielo fosse di figura ouale, saria necessario, che di qualunque figura fusse il Cielo, che immediatamente s'inchiude in esso, nel muouersi ch'egli facesse si causasse ò penetratione di più corpi, ò cessione delle parti del primo Cielo, che gli sta sopra: contra quello che s'è determinato disopra, quando la Celeste sostantia impatibile, & inalterabile fu dimostrata. Et che tale inconueniente ne seguisse, ageuolmente potiam vedere descriuendo per la figura ouale del primo Cielo. AEB. & per quella del Cielo secondo, inchiuso in quello. C.G.D. doue se imagi naremo, che mentre che'l primo Cielo sopra d'alcuno asse, come per essempio sopra dell'asse AB. si muoue l'altro Cielo inchiuso, sopra d'alcun suo asse, com'à dir sopra di C. D. (il qual per forza ha d'esser distinto da. AB) si

volga; vedremo che arriuando la parte. G. in luogo che prima era fuora del proprio Cielo, verrà per necessità à penetrar nel corpo di quel Cielo che gli è disopra, se già quello non li vien cedendo: delle quali due cose, non manco l'vna che l'altra è impossibile, come habbiam detto. Non può dunque il primo Cielo hauer figura ouale; & molto manco la cucurbitale, ò altra qual si voglia fuori che la Sferica, che cotale inconueniente non ne segua sempre. Et per questo è forza che sola la Sferica gli si conceda: per laquale, pongansi i poli, & gli assi de' mouimenti doue vogliamo, & inchiudinsi quanti Cieli si voglia l'vno dentro all'altro; non mai per questo dai mouimenti che faranno seguirà alcuno delli detti inconuenienti: come per se stesso può chi si voglia dedurre, e considerare, senza che io in questo più mi dilunghi. Non manco per la sferica dalla terra, e dall'acqua si può parimente prouare la rotondezza del primo Cielo. Onde dobbiam sapere, che certissima cosa è appresso de i buoni cosmografi, e filosofi, che la terra secondo se tutta, si aridotta in rotondezza: di maniera che se ben per la siccità sua non è totalmente in rotondo aggualiata, e polita la sfericità del suo conuesso, per li monti, e per le valli che glielo impediscano: tuttauia non sono quelle eleuationi, e depressioni, di tal momento, che considerata la terra tutta insieme veramente non sia rotonda, si come poco di sotto nel capitolo decimo con esperientie, e con ragioni dichiararemo. L'acqua parimente la conuessa, & esteriore sua superficie ritiene sferica: e tanto più schietta è la rotondezza sua, che quella della terra non è, quanto per esser liquida, e flussile, non riceue impedimento

da

da alcuna siccità, che à modo suo secondo che ricerca la sua natura, agguagliatamente non si distenda sopra la terra, in tutte quelle parti, ch'ella l'abbraccia e la copre. Ma per qual cagione d'ogn'intorno la terra dall'acqua non sia compresa, ma in alcune parti, come sono Isole, penisole, e quelle parti, che di terra ferma si chiamano, discoperta ne resti fuora; con viuissime ragioni non solo finali, ma proprie, formali, e naturali, nella terza parte di questa nostra natural filosofia, à pieno demostrarassi. Tornando per hora alla rotondezza dell'acqua dico, che douunque ella copre, e abbraccia la terra si riduce quanto più può à incoruatura di rotondezza, talmente che il centro di quella, non è altro punto che'l centro del mondo stesso, che questo sia il vero, non solamente con esperientia si può conoscere, ma con più ragioni ancora si può demostrare; dellequali, questa solo voglio per hora che mi basti. Primieramente dobbiam supporre per cosa verissima, che quantunque l'acqua non sia così graue com'è la terra; tuttauia essendo per sua natura ancor'ella graue, sempre, se impedita non è, cerca di muouersi à più concauo luogo ch'ella può; come quella, che in cotal guisa, si viene appressando al centro del mondo, alquale, se la terra non l'impedisse, s'affannarebbe tanto per venirui, ch'ella vi arriuarebbe. Stando dunque questo supposito verissimo, che l'acqua non impedita, à più concauo luogo, ch'ella può cerca di venir sempre, come non solo per il senso stesso si può conoscere, ma per ragion naturale parimente fondata nella natura di cotal elemento: se fondandoci in tal suppositione, descriueremo nella seguente figura due linee vguali. B. A. e D. A. che venghino dal punto. A. ilqual s'intenda per il centro del mondo; e quella poi congiugneremo ne i punti. BD. tirando à perpendicolo dal punto. A. la linea. AC. sopra della linea. BD. conosceremo primieramente, che essendo la linea AC. più breue che la linea. BA. o BD. come è manifesto per la vigesima propositione del primo libro d'Euclide, il punto C. in più concaua parte si ritrouerà, che li punti. B. & D. come quello che al punto. A. cioè al centro del mondo più s'auuicina, che quelli non fanno. Quelle

parti adunque dall'acqua, che fossero in. B. e in. D. cercando per la suppositione che habbiam già fatta, d'andare à luogo più concauo che possino, saran forza; spingendo d'andar verso. C. per fino che non più il. B. & il. D. dal centro sieno allontanati, che sia il. C. Di maniera che tutte tre le linee, col cedere e spingere che fanno le parti dell'acqua, si ridurranno ad equalità, come si vede che sono nella descritta figura le linee. AB. A. D. A. C. Onde per venir tre linee vguali da vno stesso punto; l'arco che per l'estremità di tutte e tre passasse, saria per forza arco di circolo, secondo che nel terzo libro di Euclide si può conoscere. Et il somigliante se quante si vogliono altre linee si prendessero, demostrar si potrebbe per la natura, che ritiene l'acqua di non potere star eleuata con alcuna parte sua, quando libera da ogni violentia, e da ogni retenimento, può à parte più bassa, e più concaua peruenire. Sta dunque (come habbiam prouato) la superficie conuessa dell'acqua in ogni luogo che la terra abbraccia, incoruata à rotondezza. Questo parimente con questa esperientia si può confermare, che partendoci da alcun lito del mare nauigando, & alcuna cosa per segno nel lito lasciando, prima col discostarci che faremo, restaremo di veder quel tal segno stando à i piedi dell'arbore della naue, che nella sommità di quello non faremo. E per regole geometriche, e perspettiue, tutto'l contrario douerebbe accascare; poscia che da quel segno detto, più lunga linea si distenderà alla sommità dell'arbore, che à i piedi di quello non si può fare. Non d'altronde dunque procede l'effetto che di sopra habbiam detto, se non perche il tumore sferico, che fà l'acqua è causa, che quanto più è l'huomo à basso nella naue, tanto prima resti di vedere la cosa nel lito lasciata che non fa chi in più alta parte trouandosi meglio può la detta sfericità superare. Si conosce ancora apertamente la sfericità dell'acqua per l'osseruationi di coloro che nauigano, e spetialmente allontanandosi essi da tramontana, ò à quella per il contrario appressandosi; conciosia che quanto più verso settentrione si vengano auicinando, tanto più alte proportionatamente nel circol meridiano, gli appaiono le Stelle da loro verso'l nostro polo osseruate. E per il contrario andando verso mezo giorno, sempre più con la proportion del camin loro, si vengan loro le dette Stelle abbassando: come nel nostro Libro della sfera del mondo, habbiamo dichiarato ampiamente. Per confermatione della medesima sfericità dell'acqua allegano alcuni quest'altra ragione. Percioche essendo l'acqua vn corpo di parti similari, cioè di parti d'vna medesma spetie, e natura con essa, in maniera che qual si voglia parte sua così è acqua, come quel tutto di cui è parte: ilche de i corpi dissimilari non si può dire, non essendo (per essempio) ogni parte dell'huomo, huomo; ne ogni parte dell'arbore, arbore: ne segue questo (dicano essi) che quei medesmi accidenti che accascano alle parti d'essa acqua, à tutto ancora accascar debbino. Onde veggendosi che se alcuna particella

ticella d'acqua cade sopra d'alcun corpo piano, e duro subito si riduce più ch'ella può à rotondezza; concludan per questo che'l somigliante di tutta l'acqua si deggia dire. Questa ragione in vero non è molto gagliarda al parer mio: peroche de i soli accidenti proprij, e essentiali è vero, che quelli che si verificano delle parti d'vn corpo similare; del tutto parimente verificar si debbino: ma non è cosa molto secura in filosofia l'affermare che figura alcuna sia propria, e essentiale à qual si voglia elemento, e spetialmente à quelli, che per l'humidezza loro si terminano ageuolmente sotto termine strano, si come è l'acqua, essendo ella humida; e flussibile per sua natura. Senza che si potrebbe dire, che la goccia, ouero particella dell'acqua, che ridur veggiamo in rotondezza, non per altra cagione questo faccia, se non perche trouandosi di piccola quantità, per star più secura contra del continente corpo, che gli è nemico, si viene ad vnir più ch'ella può per far più valida la virtù sua: e così quasi per accidente si fa rotonda. Lasciando dunque questa ragione, come non ben fondata, appigliandoci alle ragioni, e all'esperientie di sopra dette, e ad altre che dire si potrebbono, potiam concludere che l'acqua, ouunque la terra copre, à rotondezza più ch'ella può, con la conuessa, & esteriore sua superficie s'incorua e riduce sempre. L'aer duuque, che sopra l'acqua ouunque copre la terra, & sopra la terra ouunque è discoperta dall'acqua, contiguo e senza mezo collocato si troua, è forza che con la sua interiore, e concaua superficie, sia ancor egli incoruato à rotondezza; accioche luogo in tutto voto di corpo tra loro non s'interchiuda. Il medesmo parimente della superficie conuessa si dee stimare; poiche maggior ragione non si può vedere, che più dall'vna parte, che dall'altra, in alto sia riuelato. Con questa stessa ragione argomentando dobbiamo dire, che la sfera del fuoco, che succede sopra dell'aere, per esser contigua à quello, habbia la superficie concaua sua rotonda; e conseguentemente la conuessa, che contigua sotto del circolo vltimo, è collocata, habbia questo medesmo. La onde sarà necessario, che la concaua superficie del detto Cielo, sia sferica parimente: e così salendo d'Orbe in Orbe con il medesmo discorso, di tutti i Cieli, quella stessa rotondità si potrà cōcludere, per fin ch'al primo, e altissimo Cielo, che'l mondo chiude peruenendo quello parimente sferico concluderemō. Vn'altro argomento sogliono addurre alcuni per confermatione della rotondezza del primo Cielo; & è, che veggendo noi sensatamente, come meglio ancora di sotto prouaremo, che molte Stelle si muouano circolarmente sopra d'vn punto stesso, in maniera che quanto alcuna Stella da quel punto più sta lontana, maggior circolo fa girando, bisogna per forza dire, che alcune Stelle sieno, lequali essendo più lontane da quel punto di tutte l'altre, parimente, col corso loro vn circolo produchino grandissimo sopra tutti gli altri. Percioche quando questo non fosse, bisognaria che potendosi più sempre pigliar lontana

alcuna

alcuna Stella, senza venir mai all'ultima lontananza, fosse lo spatio della lontananza infinito; e per conseguentia infinita la grandezza del Cielo, contra quello che di sopra si è già dichiarato, quando fu prouato che corpo d'ampiezza infinita in natura non si può concedere. E necessario dunque (com'è detto) che alcun punto nel Ciel si troui che col riuolgimento suo producbi vn circolo capacissimo sopra tutti: oltra del quale vadino i circoli mancando di mano in mano fin che ad vn altro punto fisso opposto à questo che sopra del nostro horizonte sta collocato, si peruenga finalmente: e per conseguentia in cotal guisa verrà à concludersi il globo del Cielo interamente preso, esser rotondo, come habbiamo detto. Altre ragioni ancora ci sarieno per prouare la sfericata del primo Cielo; mà per non partorir più tedio à chi legge, basti questo per hora, dalla cui rotondezza finalmente potiam conoscere che il mondo tutto, il quale dal detto Cielo è compreso, vien per forza ad esser rotondo perfettamente. Medesimamente le principali parti sue, che sono gli Orbi Celesti, e li quattro elementi potiamo conoscere esser di figura sferica per esser contigua la superficie concaua del primo alla conuessa del secondo, e la concaua di questo alla conuessa del terzo poi, e così descendendo di mano in mano, secondo che poco di sopra salendo dalla terra, e dall'acqua à i Cieli, fù da noi discorsa, e conclusa la medesima conclusione. Ma troppo forse mi son'io dilungato intorno à questa rotondezza del mondo, la onde è tempo che à quel seguita trapassiamo.

Che'l Cielo si moua, e che circolare sia il suo mouimento. Cap. IIII.

Hauendo noi alcune ragioni che à demostrare la rotõdezza del primo Cielo si son fatte nel precedẽte capitolo, vsato come cosa supposta per manifesta che li corpi Celesti si mouano circolarmente; douerebbe in vero assai à bastanza esser à cotal supposition sodisfatto con quello che già nel primo libro di questa parte della nostra natural filosofia si è già trattato, quando da noi discorso, che essendo il corpo Celeste, vno de i cinque corpi semplici naturali che riempino il mondo, e non importando altro la natura, che principio e impeto di mouimento, e specialmente di luogo à luogo: era necessario che nel Cielo fosse vn cotal principio, per virtù del quale si mouesse di luogo à luogo, e douendo, per esser egli corpo semplice, parimente esser semplice il suo mouimento; nè più sorti trouandosi di semplici mouimenti, che il salimento, il discendimento, e la circolatione; si concludeua di necessità, che non gli potendo conuenire li due primi, come quelli che à gli elementi più bassi sono appropriati, il terzo solamente gli rimaneua, per il quale in circolo si riuolgesse. E questa è la vera ragione naturale che col Celeste mouimento ci manifesta, nondimeno

ton l'aiuto dell'apparentia che ne mostra il senso, alcune cose à maggior confermation di questo potiam discorrere. Mà perche per cosa certissima si tiene appresso d'ogni buono astrologo, e filosofo, che più d'vn sieno i Celesti Orbi, come noi ancora dichiararemo più disotto nel capitolo settimo del quarto libro, doue parimente del numero di quelli ragionaremo: e perche due sorti ancora di mouimento circolare si è chiaramente per molti tempi innanzi di noi osseruato trouarsi ne i detti corpi, come medesmamente al suo luogo manifestaremo: noi per hora in questo capitolo parlaremo di quel uolgimento che si fà da Leuante à Ponente in spatio terminandosi di ventiquattro hore. Percioche cotal mouimento come velocissimo, e regolatissimo sopra tutti, e conseguentemente misura di tutti gli altri; più di tutti pare che si conuenga al primo altissimo Cielo, come per la sua sublimità, e grandissima capacità, nobilissimo di tutti gli altri Orbi, che sotto di lui si trouano. Di questo mouimento adunque ragionando che da Leuante à Ponente si vede fare, dico primieramente, che veggendo noi sensatamente il Sole, la Luna, e tante altre Stelle salire sopra dell'hemisperio nostro, e quindi sormontando cangiar sito di mano in mano, infino che attuandosi sotto dell'Orizonte ci si nascondino: è necessario che questa apparentia di mutatione di sito, per vna delle tre cause auuenga. Percioche ouero stando immobile il Cielo con le Stelle sue (come alcuni hanno hauuto ardire d'affermare) la terra è quella che circolarmente sopra due poli suoi, da Ponente à Leuante mouendo si, fà parere à noi che stiano come parti mosse con quella, che le Stelle, e non essa, sien quelle che in contraria parte da Leuante à Ponente vadino cangiando sito; si come à coloro veggiamo auuenire li quali portati da vna naue, per il corso d'vn fiume per esser quasi congiunti con essa naue, non si accorgano d'esser quelli che simuouano; mà par loro che le riue, e gli alberi che in quelle sono, al contrario del corso di detto fiume, venghin mouendosi velocemente, oueramente stando fissa la terra, e'l Cielo parimente non si mouendo (come han voluto alcuni altri) ò mouendosi ancor egli, le Stelle proprie son quelle che con particolar mouimento loro ci si mostrano in varij siti, e diuersi luoghi. Ouero finalmente il Cielo è quello, che ritenendo in se fisse le Stelle, come chiodi in tauola, col mouimento suo in questa, e in quella parte le va portando. Per vno di questi tre modi detti adunque è forza che nasca questo parerci che le Stelle vadino cangiando sito, come veggiamo: nè altro modo oltra questi tre ci resta, che pur fingere, ò imaginar si possa. Il primo in vero è cosa chiara che non può essere in modo alcuno: conciosiacosa che la terra secondo se tutta è mobile, e priua d'ogni mouimento, e massimamente del circolare, si dee stimare. Il che per non mischiare e confondere in vn medesmo capitolo la proua di diuerse conclusioni, riserbaremo à far manifesto più di sotto nel capitolo ottauo; quando della immobilità della terra

tratta-

trattaremo: e per hora come cosa manifesta la supporremo. Medesmamente la seconda opinione fondata nel proprio mouimento delle Stelle, come falsa verissimamente noi la dobbiamo refutare, non hauendo le Stelle per loro proprie in se stesse mouimento alcuno, come riserbando à prouarlo al luogo suo nel capitolo quinto del quarto libro per hora come cosa manifesta per supposta lo prenderemo. Resta dunque per necessità; che non per altra causa veggiamo cangiar sito, e luogo le Stelle in Cielo, se non perche li Cieli in cui elleno si trouan fisse, mouendosi sopra de' poli loro, quelle ne portan seco. Quanto alla circolarità poi di cotal Celeste mouimento, qual'inditio se ne può cercare maggiore, che'l veder manifesto che quelle Stelle, che sopra dell'Orizonte si leggano, à poco à poco sempre con arco di circolo vengano sormontando incoruandosi per fino ch'al mezo del Cielo arriuate, quindi poi declinando, con la medesma incoruatura, ad attuffarsi sotto del nostro hemisperio stauano, & in tempo determinato poi, di nuouo à risorgere in Leuante ritorno; come quella che l'auanzo ne i circoli loro hanno compito sotto del l'Orizonte, che incominciati disopra haueano. E se alcuno ostinatamente dir volesse, che dato pur che'l Ciel si muoua, quantunque à gli occhi nostri per la gran lontananza ingannati restando, paia che in circolo le Stelle si volghino; tuttauia al diritto son'esse mosse: nè doppo che vna volta alla vista nostra s'ascondano, à risorger di nuouo tornano: à costoro risponderei, che quando questo fosse, ne seguiria primieramente quello inconueniente, che di sopra à proposito della rotondezza del Cielo, fù da noi dedutto: cioè che se'l Sole, la Luna, e l'altre Stelle che salir veggiamo da Leuante, e quindi gire à nascenderſi in Occidente, non tornasser di nuouo à rinascere in Leuante di giorno in giorno; bisognarebbe dir che nuoui Soli, nuoue Lune, e nuoua ciascheduna Stella che sù si leua, rinascessero nuouamente, e s'accendesser di nouella luce: di che cosa alcuna più ridicola non si può trouare, poi che gli è fuora d'ogni verisomiglianza, che quei lumi così simili in luce, e in grandezza, à quei di prima si partorissero, in così determinate distantie, & equalità di siti si generasse come veggiamo. Senza che vna Stella e vn Sole necessariamente in vn stesso tempo, & estinto, & acceso, e morto, e rinato si dimostrerebbe poscia che sensatamente si vede che in quell'hora che sopra la terra leuato già lo veggiamo, altri habitatori son in diuerso clima, che il tumor della terra, che lor li copre, ancor aspettano che sopra del lor Orizonte leuar si debbi. E questo auuenir non potrebbe se di nuouo così bei lumi si partorissero al mondo, secondo che sensati tali che così affermano, si van pensando. E quello che peggio è, se le Stelle, nate che son sopra dell'Orizonte, per diritto, e non in circolo, senza far ritorno, se ne gissero in ver Ponente, sarebbe necessario che più sempre à poco à poco dalla vista nostra s'allontanassero, conseguentemente minori ci paressero tuttauia più, per fin che in tutto ne dispa-

dissi ar'tero. Laqual cosa non solo non veggiamo, ma per il contrario maggiori ci si mostrano, quando già nascondere ci si vogliono: ne già perche più in quel sito si auuicinin (essendo sempre in vna medesima distantia da noi lontane) ma per rispetto de i vapori della terra; che dilatando li raggi della nostra vista, ce le fan maggiori apparire; in quella guisa che ò vna medaglia in vn vaso pieno d'acqua, ò'l Sol tra nebbia, ò fumo guardando, maggiori cotai cose ci si appresentano. Non è dunque verisimile, nè possibile che le Stelle per vn verso al diritto si mouino sempre senza mai far ritorno à quel sito donde partirono, e conseguentemente incoruato, circolare sarà tal viaggio. Percioche per vna medesima linea retta non potrebbono ritornare, se nel riuolgersi non interrompessero con posamento il corso loro, sì come nella prima parte della nostra naturale filosofia habbiamo demostrato. Ilquale interrompimento quanto sia impossibile ne i corpi la suso eterni, già à lungo disopra si è dichiarato, senza che non potrebbon le Stelle per linea retta far ritorno alla parte di Leuante, donde partirono, se noi ritornare non lo vedessimo sopra dell'horizonte nostro. Ma lasciando quei lumi del Cielo, che sagliano, e scendano dal nostro horizonte; costoro, liquali voglian che le Stelle si muouino per il dritto, che diranno di quelle Stelle che senza attuffarsi mai, eternamente ci circolari lor viaggi chiari, espediti sopra la terra ci manifestano. Ma lasciando così stolta opinione come è questa, e concludendo in questa materia diciamo che veggendo noi tra quelle Stelle, che perpetuamente stan sopra dell'hemisferio nostro, alcune intorno ad vn punto determinato far lor circoli molto breui, e altre alquanto più ampie, e tãto, ò più breui, ò più ampi quanto le Stelle che gli producano, ò più vicine, ò manco, dal detto punto si trouano; in maniera che crescendo pro portionatamente con la lontananza da quel punto, la grandezza de i circoli, ad alcuno finalmente si peruiene che tanto lontane da quel punto sono, che cominciano à attuffandosi nascondere parte de i loro circoli sotto la terra; chiarissimo inditio per questo ci si vien facendo, che'l Cielo che cotali Stelle porta, si muoua circolarmente sopra due ponti fissi; de' quali l'uno sia quello che dentro ci si mostra de i circoli, c'habbiam detto far intieri in perpetuo alcune Stelle sopra la terra, e l altro poi sia il punto à questo opposto, che eternamente sotto del nostro hemisferio si sta nascosto. Liquali due punti chiamar si possano li due poli del mondo, per esser poli del primo Cielo altissimo, che è la principalissima parte, e l'vltimo termine dell'vniuerso.

Che il circolar mouimento de i corpi Celesti, e ſpetialmente del primo, ſia perfettamente regolato, e conforme. Cap. V.

QVanto alla conformità, e regolarità di queſto Celeſte circolar mouimento, ci dobbiamo in prima ricordare, che nella prima parte di queſta noſtra natural filoſofia fu da noi dichiarato che regolarmente s'ha da ſtimare, che ſi muoua quel corpo che coſi ſecondo ſe tutto, come ſecondo le parti ſue in vgual tempo trapaſſa ſpatio parimente vguale, tanto (per eſſempio) mutandoſi in vn'hora, quanto in vn'altra, nè diuenendo mai nè più veloce nè più tardo tutto'l tẽpo che ſi tramuta, percioche ſi come di due mouimenti, quello più veloce ſi domanda, che in vn tempo vguale ſi fa per minore ſpatio, ò per vguale ſpatio in minor tempo; e per il contrario quel più tardo ſi ſtimarà, che in tempo vguale per maggiore ſpatio ſi fa, ò per vguale ſpatio in maggior tempo: coſi parimente quello ſi douerà ſtimar conforme, e regolare che ſenza mai, ò più velocitare, ò più ritardare, ſempre in vguali parti di tempo, vgual parti di ſpatio conſuma ancora. Cotali dunque eſſendo le deſcrittioni della velocità, della tardezza, e della regolarità, quali habbiam detto, affermar potiamo, che'l circolar mouimento del primo Cielo, nè rinforzabile per velocità, nè per tardezza allentabile, ma ſempre in vna ſteßa velocità regolatiſſimo ſi ritruoua. E per meglio conoſcer queſto, dobbiam ſapere, che in vno di quattro modi può vn mouimento irregolare domandarſi, ouero quando va più ſempre di velocità mancando di mano in mano: ò veramente quando per il contrario va tuttauia più velocitando e pigliando forza: ouero quando da prima più ſempre velocitando peruiene ad vna certa ſommità, e ſtato di velocità, doppo'l quale ſtato, cominciando poi à farſi più tardo, va più ſempre alterandoſi di man in mano: ouero finalmente quando hora più veloce, e hora più tardo, ſuccedendo ſcambieuolmẽte inſieme inſieme l'vno di queſti effetti doppo l'altro, va ſenza alcun ordine variando. Il primo di queſti quattro modi à quelle coſe veggiam conuenire, lequali in quãto graui, e leggiere naturalmente ò ſcendendo, ò ſalẽdo ſi muouano. Percioche vna pietra (per eſſempio) ò altra coſa graue, ſe nel mouimento ſuo naturale nõ è impedita, ſempre quanto più s'auuicina à quel termine, alqual cerca di peruenire, che è il centro del mondo, tanto più s'affanna, e ſi velocita nel ſuo viaggio. Di maniera che ſe per infinito ſpatio haueße ſcendendo da trapaſſare (ilche per non eſſer'il mondo d'infinita grandezza non è poſſibile) in infinito parimente s'accreſcerebbe la velocità ſua. Et il medeſmo de i corpi leggieri nel ſalire verſo il luogo loro, che è il concauo del Celeſte corpo, ſtimar ſi deue che gli auuenga. Quelle coſe poi, per il contrario, che violentemente, e contra natura lor ſon moſſe da forza ſtrania, hauendo la maggior velocità

loro dal principio ch'elle son mosse, sempre dipoi con più languido mouimento, vanno facendosi tarde, in fin che perduto il vigore straniero, restan di mouersi totalmente. Questi due modi adunque d'irregolarità di mouimento, de' quali l'uno fa crescer la velocità verso il termine al qual si viene, & l'altro per il contrario col partirsi dal termine donde la cosa è mossa, va sempre facendosi men veloce: al corpo Celeste adattar non si posšano in alcun modo. Percioche essendo egli rotondo (come habbiam prouato) & circolar parimente il suo mouimento, non potiam quiui distinguere, ò principio, ò mezo, ò fine, che habbia da essere ò primo, ò vltimo termine di mutatione, per non esser l'vn punto, che nel circolo si prenda, più dell'altro, ò principio, ò fine del mouimento che si faccia quiui; & maggiormente essendosi non solo nella prima parte di questa nostra natural filosofia, ma disopra ancora nel libro primo di questa Seconda parte, con ragioni dichiarato, che perpetuo, ingenito, & incorrottibile sia il Celeste riuolgimento: & per conseguentia priuo sarà di principio, & di fine, & d'altro qualsi voglia termine, à cui habbia d'hauer rispetto per incitamento, ò ritardamento alcuno nel suo riuolgersi. Medesimamente non si può con verità dire, che secondo il terzo modo disopra detto, trouar si possa irregolarità nel mouimento del corpo Celeste, in maniera che prima si muoua accrescendo sempre, & incitando la velocità sua per fino che ad vn sommo grado, & quasi ad vno stato di suprema velocità peruenga; dopo il quale stato vada più mancando con l'impeto suo, & facendosi più tardo sempre; ò veramente per il contrario da prima ogn'hora più raffrenandosi, vada con la tardezza, per fino che ad vn stato, & sommo grado di quella venga, per cominciar quindi poi à farsi più sempre impetuoso di mano in mano. La onde dobbiam sapere, che dall'vna delle due cause, ò da ambedue insieme può nascer solo che vn natural mouimento diuenga, ò più lento, ò più tardo; ouero perche il corpo che si muoue sia, ò in qualità, ò in quantità mutato in modo, che ò maggiore, ò minore, ò più graue, ò più leggiero, ò più raro, ò più denso, ò in altro qual si voglia modo trasmutato si ritroui: si come (per essempio) vedremo, che non con quella velocità mouerà, ò portarà Cornelio vn peso più graue, ò maggiore, che farà vn minore, più leggiero. Oueramente sarà bisogno per la detta irregolarità, che la cosa che muoue sia per qualche qualità variata, in modo che ò maggior forza per muouere, ò minore habbia acquistata, di quella che haueua prima: si come (per essempio) vn medesmo peso non sarà da Cornelio con quella velocità portato, diuenendo egli infermo, ò stanco, che gli era prima, quando sano, & vigoroso si ritrouaua. Come adunque vorremo dir noi, che il mouimento del Cielo diuenga mai, ò più tardo, ò più veloce di quel che sia, non potendosi tanto per cagione del corpo mosso, quanto di chi lo muoue, truouar quiui alcuna verità, ouer nuoua dispositione?

conciosia che hauendo noi di sopra à bastanza dimostrato, quella corporal Celeste sostantia esser ingenerabile, incorrottibile, inalterabile, & per nessuno patibil modo uariabile, ma d'una stessa perfettione perpetuamente: molto più dobbiamo questo medesmo stimarci del suo motore, e tanto più, quanto sempre il mouente è più nobile, & più perfetto che la cosa mossa non è. Libero dunque essendo il corpo Celeste da ogni alteratiua mutatione, & da ogni patibile uarietà; molto più deue esser tale colui che lo uolge: & conseguentemente per uariatione, così della cosa mossa, come medesmamente della mouente, non può parimente nel suo mouimento trouarsi irregolarità, nè crescimento, ò diminutione di uelocità; ma uno stesso conforme, & regolare reuolgimento, ad un medesmo tenore di uelocità, perpetuamente determinato. Oltra di questo, se perpetuamente per il passato, è andato più sempre rinforzato il mouimento Celeste fino ad un certo stato, e sommo grado di uelocità, dalquale per l'auuenire in perpetuo ha da gir declinando, & facendosi più sempre tardo: ouero se per il contrario, prima è stato il continuo discrescimento, & dipoi ha da essere il rinforzamento della sua uelocità: saria necessario che non potendo questi due effetti contrarij naturalmente ambedue trouarsi in lui, come corpo semplice ch'egli è non composto di più nature, & conseguentemente essendo l'vno d'essi effetti violento in lui, & contra la natura sua: sarà necessario dico, che ambedue trouandosi perpetuo, l'vno cioè dalla parte del tempo passato, & l'altro da quella che dee venire; quello ch'è violento in lui sia d'vgual duratione à quello ch'egli ha secondo la sua natura; cosa in vero assordissima come ogn'un vede, essendo manifesto, che ciò che altrui è naturale; più durabile stimar si deggia, & più radicato, che ciò che sia violento. Senza che nissuna cosa violenta può perpetuamente salua restare: & spetialmente quando intrinseco impedimento non ha, si come del Cielo, per la natural sua semplicitade auuiene. Nè può dir'alcuno che se ben nel mouimento del Cielo non si trouano ambedue questi effetti contrarij, cioè il crescer con nuouo acquisto di vigore la sua velocità & il mancar di quella per crescimento di debolezza; tuttauia con vn sol di questi effetti vi si può trouare irregolarità: mentre che ò sempre rinforza il corso suo, ò sempre lo raffrena, senza mai venire al supremo, ò della tardezza, ò della velocità. Questo (dico) non può chi si voglia dire: perochè si come tutti i corpi naturali sono à limitata grandezza, ò piccolezza determinati, come altroue s'è dichiarato; così ancora ogni mutatione di natura bisogna che à limitata misura di tempo sia disegnata. Di maniera che si come (per esempio) vn determinato viaggio, se ben può con corso da Pietro, come più spedito, & atto nel correre, che Cornelio non è, in manco tempo esser trapassato, che da Cornelio non sarà; nondimeno vna certa parte di tempo così piccola bisogna determinare, in minor dellaquale huomo

non si troua cosi veloce che Cornelio lo passi mai. Et il simile del volo d'vn augello, ò di qual si voglia mutatione si dee dire: cosi ancora il viaggio, che volgendosi ha da fare il Cielo, bisogna che con qualche limitata misura di tempo cosi breue, si faccia, che in minore far non si possa mai. Conciosiacosa che quantunque matematicalmente considerato la quantità, mai non potiamo cosi picciol tempo imaginare, che minor ancora prendere con l'imaginatione non si possa: nondimeno nelle cose di natura che hanno i loro proprij effetti determinati, questo non haurà luogo. Per laqual cosa chiaramente si vede quanto s'ingannasser coloro, che (come ho disopra detto) volesser dir che il Cielo col volgimento suo andasse velocitandosi, ò ritardandosi senza venir mai à determinata velocità. Conciosia che non potendo il tempo naturalmente, & non matematicalmente considerato in infinito crescere allungandosi, ò abbreuiandosi venir meno, è forza ch'ogni mouimento à misura di limitata breuità, ò lunghezza peruenga, & conseguentemente alcuna parte del tempo sarà in modo misura del mouimento de' Cieli, che ne più presto, nè più tardi far si possa in eterno mai. Hor noi habbiamo di quei quattro modi d'irregolarità, che trouar si possano in alcuna mutatione, dichiarato gia, che i tre primi nel Celeste mouimento non han luogo. Resta parimente che affermiamo questo medesmo del quarto ancora. Era il quarto modo, quando quella cosa che si muoue hora affrettandosi, & hor raffrenandosi, scambieuolmente l'vno succedendo all'altro di questi effetti, viene à rendere irregolare il suo mouimento: si come veggiamo auuenire ne gli animali che nel caminare, nel correre, & in molte altre mutationi cosi fatte, hora più veloci si muouano, & hora più tardi, & quindi di nuouo velocità acquistando, & prendendola poi, secondo che più, ò manco vigorosi, ò stanchi si trouano; conformità schietta non ritengano nel transmutarsi. Laqual cosa non per altra cagione in essi animali auuiene, se non perche essendo essi composti di più parti semplici, & spetialmente terrestri per predominio, i cui naturali mouimenti non sono il corso, il caminare, & altri simili, ma il discendere à basso, come cose graui; vengano tai parti da opporsi, & far contrasto contra di quelle mutationi, che in obliqua parte son fatte da gli animali: nate dall'impeto loro. Onde non è merauiglia se per questa violentia ch'è fatta delle parti che gli compongano, nasce in essi debolezza, languidezza, infirmità, & stanchezza, per fino che per mezo del riposo racquistano il vigore, et la forza, onde infranchino le proprie mutationi loro. Hor tutti questi effetti, non si trouando in Cielo, come in corpo semplice, & non composte di più nature, che nemicar si possino l'vna l'altra: per conseguenza non potrà trouarsi in esso, nè maggior velocità, ò riformamento di mutatione, nè maggior ritardanza di quella, per non esser quiui infermità, stanchezza, ò languidezza, nè maggiore, ò minor vigore in vn tempo che sia nell'altro. Onde nasce

che irregolarità per tal cagione, non potrà hauer luogo nel mouimento loro, ma sempre conforme in vna medesima velocità trouarassi. Nè si deue dar orecchie à coloro che quantunque concedessero per la ragione detta, che'l primo Cielo (ilquale si pensauano che fosse quello de le Stelle fisse, per non esser ancora in quel tempo con più certe osseruationi conosciuto, altri due Cieli esser sopra di quello, iquai Stella alcuna in se non hanno) secondo'l mouimento di se tutto, non possa irregolar ritrouarsi; tuttauia diceuano che per li diuersi mouimenti delle Stelle come parti sue, irregolare può stimarsi. à questi tali, (dico) non dobbiam porgere l'orecchie nostre. Conciosia cosa che se le Stelle particolarmente per lor stesse si mutasser da luogo à luogo; saria forza che nel ceder loro quelle parti del Cielo, nelle quali andassero, non potendosi far queste cessioni senza rarefattione, e condensatione; venisse il corpo celeste ad esser rarefattibile, e condensabile, contra quello, che già s'è dichiarato della natura di quel corpo. Ilquale ancor che in vna parte più che nell'altra sia, ò raro, ò denso, nondimeno non è egli alterabile in modo, che in parte alcuna esser possa ò più denso, ò più raro di quello che sia. Appresso di questo, disotto nel capitolo quinto del quarto libro dimostraremo, che le Stelle in loro steße non hanno alcun proprio mouimento, ma son mosse, e portate dal Cielo in cui fisse si trouano. Oltra che quando questa irregolarità nata da i diuersi proprij mouimenti delle Stelle, si trouasse in Cielo, tal che vna Stella più dell'altra veloce fosse: saria di mestieri che in lunghissimo tempo almeno, si vedesser variare i siti, che sono tra l'vna, e l'altra, e le figure che fanno in Cielo: ilche non veggiamo, posciache così figurate, e così situate ci si mostran' oggi, che già più di mille quattrocento anni, à Tolomeo e già più di mille seicento, ad Hipparco si demostrauano. Concluder potiamo adunque senza causar più tedio con la lunghezza delle parole nostre, che'l riuolgimento del primo Cielo sia conforme e regolare. Ilche come ancora si verifichi de gli altri Orbi Celesti, che sotto del primo si trouano; di sotto al suo luogo dichiararemo.

Come la terra non può mouersi secondo se tutta circolarmente, come alcuni han creduto. Cap. VI.

Perche disopra nel Cap. IIII. per fondar la ragion nostra intorno al Circolar mouimento del primo Cielo, & conseguentemente dell'vniuerso, furono da noi supposte come ben fondate due verità, cioè che la terra secondo se tutta insieme, immobile, ò stabile priua d'ogni mouimento di luogo à luogo, si ritroua: & che le Stelle come per loro isteße, proprio alcun mouimento non han particolare: sarà ben fatto che prima che passiamo più oltre, questi due fondamenti con ragion si stabilischino; accioche l'edifitio, c'habbiamo fatto sopra, non caschi à terra.

Et ri-

Et riserbando il trattare del secondo supposto appartenente alle Stelle al suo proprio Capitolo; quanto alla terra appartiene, non potendosi ben trattar dell'immobilità sua, che parimente del sito, della figura, & della grandezza di quella non si discorra, di ciascheduno di questi accidenti ragionaremo. Primieramente adunque, d'intorno al sito, & all'immobilità sua dobbiamo sapere, che alcuna sorte di filosofi si è ritrouata, liquali con ordine contrario à quello, che vsar si douerebbe filosofando, alcuni principij si sono imaginati, per qualche debole probabilità, che à cio gli ha mossi; sopra de i quali han fondate sì ostinatamente le ragioni de gli effetti della natura, che quantunque al senso stesso molte volte non han guardato, tuttauia han più presto voluto negare il senso, & la falsità de lor principij seguendo, à inestricabili inuiluppi arriuare; che lasciando quelle ragioni, durar fatiga di ritrouare altri principij, che al senso quadrino. Doue che per il contrario ogni buon filosofo ha da fondar sempre sopra il senso non impedito, & non ingannato, & à quello paragonare ogni discorso ch'egli ha da fare. Di questi cotai filosofi, furono i Pittagorici; i quali essendo molto assuefatti ne gli studij di Matematica, & conoscendo à mille inditij la incredibil forza che i numeri in se ritengano: s'imaginarono che i numeri fossero i veri principij delle cose della natura: à i quali mentre che qual si voglia operatione, & effetto d'essa natura si sforzassero di ritrare; in rupi inaccessibili di falsità spesse volte precipitarono. Ilche oltre che in molte loro opinioni, intorno à varie cose della natura si può vedere; in questo che intorno alla terra fa hora à proposito nostro, chiaramente potiamo conoscere. Percioche giudicando essi, che'l numero del diece fosse assolutissimo sopra tutti, & parendo loro che nella Machina Celeste douesse gran perfettione ritrouarsi, & non hauendosi in quel tempo notitia che più che otto sfere in Cielo si collocassero; essi per empire il numero di diece, due altre Sfere vi aggiunsero, lequali à due terre in modo attribuirono, che l'vna di quelle fosse collocata in opposta parte à questo che habitiamo; & per tal cagione stesse occulta sempre alla vista nostra. Hora ambedue queste terre poneuano i Pittagorici che si riuolgessero intorno ad vn centro, nelquale il fuoco, come in mezo del mondo, si ritrouasse, come quello che per esser nobilissimo di tutti questi corpi semplici inferiori, nel mezo dell'vniuerso, come in più degna parte, era ragioneuol cosa, che fosse posto. Et maggiormente perche hauendo il fuoco, come più perfetto corpo, di più custodia bisogno, luogo alcuno, doue più securamente fosse conseruato, non se gli potena dare, che'l detto mezo dell'vniuerso. Mà accioche meglio questa imaginatione di Pittagorici intorno al sito, & mouimento della terra potiamo comprendere, sarà ben fatto, che con la descrittione di questa presente, & seguente figura l'agenoliamo, & conseguentemente dichiariamo.

Sia adunque nella seguente figura, l'Orbe nelqual si volge la terra nostra inteso per il circuito. F Q B. nelqual sia la terra. CD. laquale per il detto Orbe in circolo si riuolge in torno al centro. A. doue sia posto il fuoco, come in securissima rocca in mezo dell'vniuerso. Intendasi poi vn'altra terra contra posta alla nostra, laqual si troui nel medesmo circolo, in cui la nostra si volge, come sarebbe il punto F. ouer per meglio compire il numero di diece (come habbiamo detto) s'intenda muouersi vn'altro Orbe superiore, come à dire. G K. come se l'intendiamo nel punto. G. per diametro opposta alla nostra terra perpetuamente. Di maniera che noi c'habitiamo uerso vna parte di questa terra, come à dire in. C. per l'opacità della nostra terra, l'altra terra che sta rincontro, veder non potiam giamai. Sopra gli Orbi delle due terre, intendasi poi vn'Orbe, nelqual si volga la Luna, sopra delqual'Orbe s'intenda poi quel del Sole. Et N. ponendo (per essempio) il Sole nel punto. N. quindi sopra sien collocati gli altri Orbi Celesti ordinatamente, senza, che in questa figura gli dissegniamo. Diceuano dunque i pittagorici; che ambedue le terre mouendosi sempre con vgual velocità, causauano per il mou mento loro à gli habitatori la notte & il giorno. Percioche habitando noi (per essempio) la parte della nostra terra verso. C. quando all'incontro del Sole si troua essa terra, in modo che vna retta linea che dal centro venisse, dell'vniuerso, per essa, & per il Sole penetrasse, all'hora mezo giorno ci si produce, & per il contrario meza notte à quelli c'habitano la parte. D. come si vede nella figura, stando essa terra nel punto. P. ma quindi mouendosi ella verso. B. ci fa parere che'l Sole in contraria parte vada declinando, per fin che la terra in tanto sia allontanata, che alla parte. D. cominciando à scoprirsi i raggi del Sole, & nascondendosi à quelli c'habitano la parte. C. il giorno à quelli, & à questi per l'ombra dalla opacità d'essa terra prodotta, ne rendano. Et quindi poi verso. Q. tornando di nuouo la terra, scoprendoci i solar raggi, il giorno racquistaremo. Et alcuni in moltiplicar queste terre tant'oltra procedetter, che non sol due, ma altre molte ne posero;

sero;

sero; onde saluar potessero, che più spessi gli Eclissi della Luna, che del Sole accadessero, secondo che noi veggiamo. Conciosia che perdendo la Luna nello oscurarsi il lume suo veramente, per l'interposita terra tra lei, & il Sole; diceuano che se ben non vedeuamo noi l'altre terre, nondimeno ogni volta che qual si voglia terra s'interponesse, era forza che à noi oscurata la Luna si demostrasse. Doue che del Sole non può tal cosa auuenire, per non perder egli la luce nell'Eclissar suo, benche ad alcuni habitatori per interpositione del corpo Lunare s'occulti, & si faccia ascosto. Tal dunque quale habbiam narrato, era l'opinion de' pittagorici del sito, & mobilità della terra. I quali primieramente intorno al fondamento che nel proportionare la nobiltà del luogo del mezo alla perfettion del fuoco per securarlo, & per conseruarlo faceuano, non poco s'ingannauano mentre che per non distinguere il mezo della dignità, dal mezo della quantità, dal vero si dipartiuano. La onde dobbiam sapere, che si come ne gli animali, & specialmente nell'huomo altro è il mezo della quantità del corpo suo, che nell'ombelico si troua, & altro è il mezo della nobiltà, & della dignità d'esso corpo, essendo questo, ò nel core (come stimiam noi) ò nel ceruello (com'altri han voluto): & si come medesimamente in vna città diremo, che il core, & il securissimo luogo di quella, la rocca che in essa si troua; laquale nondimeno non nel mezo della grandezza di essa Città sarà collocata sempre, ma solo in quel mezo che d'eccellentia di sito, & perfettione di commodità, ogn'altra parte auanzi della città: così parimente nell'vniuerso stesso, ch'è la città communissima della natura, dobbiam pensare che l'ottimo Monarca che la gouerna, non tenga collocato il mezo della perfettione, & quasi il cuore d'esso mondo, nel mezo della quantità di quello; ma in altra parte molto più nobile, più commoda, & più perfetta; lasciando il centro come ignobilissimo al più ignobil corpo di tutti gli altri. Ben'è vero che questa equiuocatione, ouer doppiezza di questa parola, mezo, meglio nella lingua Greca, che nella nostra si conosce, e per questo meglio in quella si può leggendo auertir l'inganno, in cui cadeuano i Pittagorici. Appresso di questo veggendo noi (come al suo luogo diremo) che ciaschedun' Orbe Celeste fuor che'l primo non sol d'vn proprio suo mouimento si contenta, ma d'altro ancor participa; se la terra nel suo orbe propriamente si riuolgesse, d'altro mouimento saria ragioneuole che participasse. Ilche quando fosse, impediria che sempre, ò almeno per lunghissimo spatio di tempo ci paresse che nelle medesme parti dell'Orizonte nostro, le stelle ci si leuassero, & nelle medesme ci si colcassero. Et nondimeno in molte, & molte centinara d'anni non appare che varietà faccino ne i siti de i lor nascimenti, & de i loro occasi. Oltra di questo, se questo riuolgimento fosse proprio, & natural della terra, essendo ella corpo semplice, saria forza che alle parti ancora di quella si adattasse di maniera che qual si voglia, ò

pietra, ò altra particella terrestre, in giro, & non per linea retta (come veggiamo) si mouerebbe naturalmente. Ne si può dire che'l riuolgimento che facesse la terra nell Orbe suo fusse contra la natura sua; poi che oltre che non si può vedere chi tal violentia le potesse fare, essendo ancora il mondo eterno (come s'è prouato) verrebbe, quando questo fosse, à durar cosa violenta perpetuamente. Ilche essendo cosa assordissima, come ogni buon filosofo, & essi stessi Pittagorici confessarebbono, resta che cosi fatta opinion loro, non sia degna di stima alcuna. Altri son stati poi che ponendo dalla verità costretti, la terra nel mezo, & centro dell'vniuerso, hanno creduto ch'ella sopra due fissi punti suoi si riuolga in circolo verso Leuante, terminando il suo giro in tempo di ventiquattro hore: di maniera che per esser noi congiunti quasi con essa, di questo mouimento non ci accorgendo, giudichiamo essere il Cielo quello, che mouendosi porti le Stelle verso Ponente in quella guisa che coloro che nauigano per il corso d'vn fiume, di quella mutation che con la naue fanno non si accorgendo, fan giuditio secondo il senso, che le riue del fiume, & gli arbori, che quiui sono, si muouino in contraria parte. A questa opinione primieramente ci potiamo opporre con quella ragione, che vltima fu da noi fatta contra la precedente opinione de' Pittagorici. Peroche se questo mouimento si troua nella terra, non come di natura sua, & à lei proprio; sarà forza che essendole contra natura, venga ad esser durabile eternamente cosa che sia violenta; ilche è fuori d'ogni possibilità. Et se cotal riuolgimento diran costoro, che sia nella terra per natura sua, come non veggono che essendo questo, le parti ancora di quella, col medesimo mouimento si mouerebbono per loro stesse? lequali poscia che essendo parti d'vn corpo semplice, per linea retta verso il centro si mouano, fan chiaro inditio che la terra tutta ancora, quando fosse fuori del centro del mondo, che è il suo luogo proprio, à quello per natura drittamente si mouerebbe, nelquale hora trouandosi si riposa; si come faria qual si voglia parte sua, se à quello non impedita, venir potesse. Appresso di questo certa cosa è, che ancora che per cosi riuolgersi la terra, si potesse saluare il mouimento che mostrano di far le Stelle da Leuante ver Ponente; tuttauia saluar non si potrebbono gli Eclissi del Sole, & della Luna, gli loro congiugnimenti, oppositioni, & li quadrati, trini, & sestili aspetti, che tra di loro accadono di tempo in tempo; come ne i miei libri della Sfera del mondo, ho trattato assai lungamente. Che più? se la terra si volgesse in circolo verso Leuante come questi dicano, sarebbe necessario, che con le parti sue discoperte dall'acqua entrasse sotto di quella verso Ponente, & ne vscisse poi da Leuante medesimamente; in maniera, che parimente ogni cosa si sommergesse. Se dunque già noi non volessimo dire, che con la medesima velocità insieme con la terra si riuolgesse l'acqua che le soprasta.

Laqual

Laqual cosa, quando fosse non lasciarebbe discernere il mouimento dell'acqua distinto da quel della terra: nondimeno distintissimamente mouer si vede l'acqua. Oltra di questo, se la terra cosi velocissimamente si mouesse verso Leuante, quanto le saria dibisogno per finire il suo corso in vintiquattro hore; ne seguiria che non essendo non solo alcuno augello, ma ancora ò saetta, ò pietra che per l'aria, da forte machina sia tirata, cosi veloce nel mouimento suo, che in vintiquattro hore potesse circondare la terra tutta: per necessità tutte queste cose dette sarebber nell'aere in modo dalla terra lasciate indietro, che non ci parrebbe che mouimento hauesser mai verso altra parte, che inuerso Ponente. Laqual cosa noi non veggiamo: anzi hora verso vna parte, e hor verso l'altra si veggan volar gli augelli per l'aere, e tirar dardi, & altre cosi fatte cose. Ne si può dire che la terra mouendosi porti seco l'aria ancora, che la circonda, e gli augelli, e l'altre cose che per quella si muouino. Peroche quando questo fosse, bisognaria che per esser noi insiememente con la medesma velocità dalla terra portati, apparisse alla vista nostra immobil nell'aere, cioche in esso non si mouesse mai: cosa che tutto il giorno falsa conosciamo. Che più per vna cosi fatta velocità, quanta saria quella che bisognaria far alla terra per compire ogni ventiquattro hore il suo viaggio; non è verisimile che quanti edifici in essa sono; senza ruina si conseruassero. Et à questo s'aggiugne ancora, che in tal caso non potrebbe l'huomo gittare, ò scagliar nell'aria alcuna cosa graue, che à quel medesmo luogo doue posa colui che la gitta, ritornasse in terra: anzi sempre toccarebbe la terra per gran pezza lontano da colui che l'hauesse scagliata, come auuenir si vede à chi nauigando sia portato per vn fiume in vna naue; ilquale alcuna cosa graue gittando in alto nell'aere sopra la testa sua dirittamente quella in lontana parte vede dietro di lui tornare à ferir l'acqua. Questo medesmo (come ho detto) auuerrebbe à noi in ogni cosa, che in alto gittassimo, quando cosi fatta velocità di volgimento nella terra ponessimo; con la cui velocità saria forza che noi fossimo con essa portati insieme. Nè si può dire, che ciò non auuenisse, perche si muoua l'aria ancora con la medesma velocità: conciosia che poco di sopra habbiam mostrato l'inconueniente che per cotal riuolgimento dell'aria, allhora ne seguirebbe. Aggiugner finalmente potiamo à questo, che quando bene noi potessimo con questo mouimento circolar della terra saluar l'apparentia che ci fan le Stelle che fisse si chiamano, mentre che ci mostran muouersi da Leuante à Ponente: tuttauia non si potrebbe saluar poi quanto n'appare intorno à quelle Stelle che pianeti si chiamano; mentre che hora in vna parte d'vno stesso nostro horizonte, & hora in vn'altra; ò tramontano, ò appariscano hora più verso vn polo, e hora più verso l'altro, hora retrograde, hora diritte, hora veloci, e hora tarde, & in altri diuersi accidenti, e aspetti ci si mostrano, come veggiamo. E che più?

le Stelle

le Stelle fisse proprie ancora che per molti, e molti anni sensatamente ci appaiano senz'altre varietà, che quella, che per il mouimento da Leuante à Ponente auuiene, nondimeno in molti, e molti secoli diuersi accidenti, e varie apparentie si son conosciuti, e in molti secoli ancor futuri, è verisimile che di nuouo ancora habbino da conoscere, come per gl'astrologi si è osseruato, e si osseruarà, secondo che più ad essi, che al filosofo naturale appartiene di demostrare. Ilche noi, per le sensate astrologiche osseruationi supponendo, lasciamo in questo luogo di demostrare; e massimamente hauendone noi in parte ne i nostri libri della sfera del mondo trattato; e più a lungo ancora trattar douendone ne' libri delle teoriche nostre volgari, che presto si vederan fuore. Concluder dunque potiamo per tutte le dette ragioni, che falsissima sia l'opinione di qualunque, ò pittagoricamente, ò altrimenti st.mi la terra secondo se tutta sopra due suoi poli muouersi circolarmente.

Di uarie opinioni di filosofi. Cap. VII.

Questa opinione della mobilità della terra tutta insieme considerata, ò sia per il valor delle ragioni che noi le habbiam fatte incõtra, e d'altre che oppor se le potrebbono; ò sia pure per che il vero spesse volte senz'esser veduto fa forza all'huomo; pochi seguaci ha ella hauuti, che fauorita l'habbino. Percioche la maggior parte de i miglior filosofi, spinti (com'ho detto) dalla verità, han giudicato esser la terra secondo se tutta, stabile, e priua d'ogni mouimento di luogo à luogo. Ben è vero che intorno à questa stabilità diuersi modi e ripari hanno imaginato per far che l'elemento della terra, possa stabilito perpetuamente restar in piedi quasi che gelosi, e timorosi della sua ruina, con e se qualche obelisco, ò piramide haueßer per forza di basi, e di puntell da sostener in alto, habbia voluto prouedere alla terra di sostenimento, accioche per il peso grandissimo non ruini. Et à questo fare gli riduceua la marauiglia che haueuano considerando, come esser potesse che ogni piccola parte della terra, che non impedita si troui in alto circondata dall'aere, quiui non posi punto, ma descenda subito, e di quanto maggior grandezza sia, tanto più velociti la sua discesa; e'l medesmo poi di tutta la terra non auuenga, e maggiormente perche vedeuano che, se ben le parti della terra, doppo la discesa loro, si vede che nel lor tutto si quietano, & fermano il mouimento, tuttauia questo fanno per l'ostacolo, e per il ritegno che è fatto loro in maniera che quella parte, che venuta à basso, pare che sopra del terreno si riposi, ogni volta che con cauarle sotto quel ritegno che la sostiene, si lascia non impedita in suo dominio, subito in più bassa parte va descendendo. Essendo dunque questo manifestissimo, si marauigliauano come esser potesse la terra tutta insieme,

insieme, essendo molto più graue d'alcuna parte sua, e della stessa natura con quelle, nondimeno non si mouesse. E per saluar questa immobilità conclude uano che di bisogno fosse qualche grande impedimento, che tal mouimento le vietasse. Onde per ritrouare che sorte d'ostacolo, e di ritegno fosse bastante à questo, diuerse imaginationi nella mente si fabricarono. Sono stati di loro alcuni tra i quali furono Anasimene, & Anassagora, che per saluare co me possa la terra circondata dall'aere star immobil nel centro dell'vniuerso senza passar più oltra: hanno imaginato che non per altra ragione questo auuenga, se non perche essendo la terra in figura piana ampiamente distesa sopra di quell'aere che le sta di sotto, venga à non poter fender quello: e per conseguentia sopra di esso non altrimenti si giace, salda che alcune foglie d'arbori larghe, e sottili, ò altre simili cose in largo stese veggiamo che doppo, che han quasi notato per l'aere, gran pezzo ferme stanno prima che à basso scendino, ilche ancora si vede nelle vele delle naui, lequali non solo al mouimento ondeggiante dell'aere si stanno immobili, ma al soffiar de i venti ancora, se gagliardi non fan lor forza. Molte altre simili esperientie si potrebbono addurre di corpi, che per la lor figura ampia, e piana, e nell'acqua, e nell'aere pare che à galla sieno sostenuti, fino che con alcuni de' loro angoli non possin fendere e penetrare. Così fatta posero alcuni la figura, e la pienezza della terra, accioche quell'aere che le sta sotto, non fosse da angolo, ò da sommità alcuna rileuata della terra diuiso, e penetrato; e per conseguentia vnito, e vguale e conseruandosi nelle parti sue, come base la sostenesse. E tra tutte le figure la sferica principalmente tolleua via, come quel la che più atta al mouimento, e più nemica di riposo si troua di tutte l'altre. La falsità di questa opinione allhora conosceremo chiaramente, quando poco disotto, con viuissime ragioni dichiararemo, non poter la terra tutta insieme esser per modo alcuno di figura piana, nè altra figura che sferica conuenirse le. Appresso di questo, come vogliamo noi che perpetuamente potesse per così fatta figura sopra dell'aria riposarsi quietamente, se essendo l aere di essa molto maggiore, e più capace; per necessità, se ben per alquanto di tempo fosse bastante à mantenersi indiuiso, e vguale nelle parti sue, e così resistere alla forza, che gli facesse la terra con la sua grauezza: tuttauia per hauer egli da ogni banda spatio doue col tempo possa diuiso tirarsi, verrebbe à poter cedere à cotal peso: sì come veggiamo che quantunque vna foglia d'arbore essai larga, e sottile duri qualche parte di tempo sospesa sopra dell aere senza fenderlo, e penetrarlo; nondimeno al fine lo diuide e lo fende pure. Oltra di questo, confessando questi medesimi che tengano così fatta opinione, che quan do la terra tutta insieme fosse fuori del mezo dell'vniuerso, quiui per sua natura descenderebbe; dond'è che solamente nel detto mezo può con la sua pia na superficie sopra dell'aere immobil posarsi, e se nella sfera dell'aere fuori

del mezo del mondo si trouasse, quiui la sua pianezza, e larghezza non la de fenderebbe, che à basso ella non venisse. Ma lasciata cosi stolta opinione, altri sono stati si come Talete, e li suoi seguaci, liquali han detto che la terra sopra dell'acqua, immobile si riposa, in quella guisa, che spesse volte ò nauigij ò traui, ò arbori suelti dalle radici, ò altre cose simili, veggiamo sopra dell'acqua stare senza muouersi, e senza penetrare abbasso. Certamente io mi marauiglio, come costoro per riparare che per la sua grauezza la terra non si muoua più oltra del mezo dell'vniuerso, habbian datole l'acqua per suo sostegno; e non habbino cercato di qual cosa sia quella che sostenga l'acqua, essendo ancor ella naturalmente graue, e desiderosa di gir al centro se impedimento non le sia fatto. Poniamo dunque che l'acqua sostenga la terra, e l'impedisca che non si muoua più oltra; qual sarà poi quella base che sostenga l'acqua che non faccia questo medesmo? Questa opinione adunque non discioglie, ma transmuta la difficultà. Oltra che essendo la terra dell'acqua più graue, e più dura: douendo quel corpo che è più duro, e più graue, esser più tosto base, e sostegno di quel che manco sia tale, che per il contrario quello di questo, come per esperientia si può conoscere; pareua ragioneuole che più tosto dalla terra fosse sostenuta l'acqua che quella da questa. A questo s'aggiugne ancora, che si come nelle parti della terra, vegg'amo che nell'acqua poste, da quella non sostenute dentro vi si sommergano; così di tutto l'elemento creder dobbiamo che sopra dell'acqua senza sommergersi non possa sospeso stare. Nell'essempio, ouer esperientia che adducano de nauili, ò de legni che sopra dell'acqua stanno notando senza attuffarsi, porta forza à questa opinione. Conciosiacosa che auuenendo questo, ò per la figura concaua della naue, ò per l'aere che nella temperatura di molti legni in tal copia, è nascosto che vn tale effetto può fare; questo medesmo della terra non si può dire, come quella che nè concaua, nè d'altra figura, che di sferica (come al suo luogo mostraremo) è figurata, & piena, densa, e senza meschiamento d'altro corpo è composto per sua natura. Altri sono stati ancora (e vno di loro è Xenofane) liquali veggendo per le ragioni da noi dette, che sopra dell'aere, ò dell'acqua non è verisimile che vn corpo si graue potesse esser sostenuto perpetuamente; si pensarono che essendo la terra da quella parte che è opposta à noi infinita, e senza alcun termine; in infinito stendendosi, con successione delle parti sue l'vna doppo l'altra; per tal cagione fissa, e immobile si riposasse. Questa arbitraria, e mal considerata opinione assai resta confutata per quello che da me à lungo è stato al suo luogo detto d'intorno alla finita grandezza dell'vniuerso: doue manifestamente fù prouato, che non solo alcuno de gli elementi non può d'infinita capacità, e ampiezza trouarsi; mà nè ancor l'vniuerso stesso può esser tale; mà d'alcun fine che lo termini ha dibisogno. Empedocle poi ponendo che'l mondo fosse ridotto in quella dispositione,

& in quell'ordine che noi veggiamo, doppo che per gran pezza le parti di quello in vna confusa massa erano state tenute dalla concordia meschiate insieme: e stimando che à quella medesma confusione s'habbia à ridurre ancora, doppo che in questa guisa la discordia distinte tenute l'harà gran tempo, e che quindi à nuoua distintione, e doppo à nuoua confusione habbia in successione perpetua di ritornare: s'imaginò quanto alla terra appartiene, che nel commouere, e riuolger che fà la discordia quella confusa, e meschiata massa per produrre il mondo, separandosi le parti l'vna dall'altra, mentre che quelle, che più pure, e più purgate sono, in più sublime sito occupano il luogo loro; quelle per il contrario, che più crasse sono, in più bassa parte vengano à rimanere. Di maniera che la terra, come opaca, più graue, e più crassa, e quasi la feccia del mondo tutto, viene à restare non altrimenti nel mezo dell'vniuerso, che far veggiamo quando nel commouer riuolgendo vn Criuello, ò altro così fatto instrumento, doue diuerse sorti di biade, ò legumi si trouino quelli grani, che più graui, e più crassi sono, nel mezo si ritirano di mano in mano. E sì come cotali grani, venuti che son nel mezo del criuello, per ben che'l riuolgimento di quello vada continuando, tuttauia quiui si stanno immobili, come quelli, che più dalla circonferentia allontanar non si possano; così ancora imaginauasi Empedocle che ridotte che son le parti terrestri insieme in mezo del mondo, nella prodottion di quello, quiui poi fisso si sta quel tutto che risulta da quelle parti: nè per il riuolgimento che faccia il Cielo si troua punto. E maggiormente questo auuiene perche così veloce è il mouimento del primo Cielo, che ogni mouimento che potesse far la terra, non altrimenti va occupando, che noi veggiamo fare nel riuolger d'vn vaso pieno d'acqua: laquale ancora che graue sia, per conseguenza habbia impeto d'andar à basso; tuttauia accade alcuna volta che'l vaso si riuolga con tanta velocità, che auanzando l'impeto naturale dell'acqua, quella preoccupando, ritiene in alto. Contra questa opinione d'Empedocle potiamo primieramente opporci con la eternità del mondo, che secondo li principij della filosofia habbiamo disopra prouato al luogo suo. Onde non potendo mai di nuouo esser prodotto, ò prodursi il mondo, parimente non può la terra esser ridotta, ò ridursi al mezo, nella maniera ch'egli diceua. Oltra di questo, quando ben con l'imaginatione vogliam fingere che'l mondo nel modo che Empedocle vuole si producesse; certissima cosa è (& egli stesso lo confessa) che le parti del mondo, quantunque innanzi alla prodottion di quello fosser meschiate insieme, erano nondimeno ciascheduna della propria natura sua, di maniera che la terra era terra, il fuoco fuoco, e così dell'altre parti del mondo parimente; come quelle che per essere, ò separate tra di loro, ò congiunte insieme non mancauano dell'esser loro. Essendo dunque vero questo secondo i proprij principij di esso Empedocle, ond'è che innanzi che la discordia cominciasse à

commouer

commouer quella gran massa, quelle parti della terra, che erano fuori del mezo, essendo graui per lor natura, non si muoueuano verso quella parte doue si muouono hora che haueuan esse bisogno per far questo, d'aspettare che quella massa fosse crollata, hauendo esse stesse in se bastante poter di farlo. Oltra di questo, se le cose graui restauan nel mezo, peroche le leggieri verso la circonferentia si rifuggiuano, secondo che con l'essempio del Criuello sogliono dichiarare li fautori di Empedocle; qual cagione addur può egli, che le leggiere in alto facesse gire, se non la leggierezza, e la natura loro, che à tal sito lo può far muouere. Per laqual cosa possedendo gli elementi la grauezza, e la leggierezza loro ancor innanzi che si produca il mondo (come stā do ne i suoi principij è costretto di confessare Empedocle) e conuenendo alla leggierezza d'esser principio di salimento, e alla grauezza di scendimento, vana, & stolta cosa è l'andar senza bisogno aggiugnendo rapidezza di riuolgimento, e conquassamento per dar la terra quel mouimento che le conuiene per sua natura. Mà che diremo noi di Anassimandro, ilquale à nissuna altra causa attribuita la stabilità, che nel mezo del mondo fà la terra se non all'vgual distantia, ch'ella da ogni banda ritiene dalla circonferentia vltima dell'vniuerso. Perciochе per qual cagione (diceua egli) dobbiamo noi dire, ch'ella più d'vna parte che dall'altra s'accosti al Cielo, essendo simili tra di loro, e vgualmente lontane dal centro tutte le parti della circonferentia. E di mestieri dunque (seguiua egli) ò che la terra da ogni banda insiememente mouendosi vada in vn medesmo tempo inuerso diuerse parti della circonferentia (ilche non è pure imaginabile) ò veramente ch'ella fissa, e immobile si stia nel mezo, nel modo che si vede stare. Questo era l'argomento d'Anassimandro: e con alcune similitudini s'ingegnaua di confermar questa opinione. Conciosiacosa che se vn filo (per essempio) fosse in modo fatto, che in alcuna delle sue parti, più che nell'altre non fosse di più debolezza, ma vgualmente forte per ogni parte, quantunque da due violentie incontrario l'vna dell'altra tirato fosse, nondimeno in nessuna parte si comporrebbe, non essendo maggior ragione che in questa più che in quella potesse rompersi. Medesimamente se vn cauallo, ò vn cane con vgual distantia due cibi della medesma qualità, e quantità dinanzi hauesse; saria necessario che non veggendosi ragione, perche più all'vno che all'altro, dall'appetito suo douesse esser mosso, restasse d'auuicinarsi. Questa opinione niente più dell'altre precedenti è degna di stima alcuna. Peroche quando noi ponessimo nel centro dell'vniuerso alcuna parte dell'elemento del fuoco, certo è che se l'vgual distantia dalla circonferentia fosse causa di immobilità, non doueria quel fuoco quindi partirsi mai. E nondimeno ad alcuno che habbia punto di giuditio, dubbio non è (& Anassimandro stesso lo confessarebbe) che quel fuoco dal centro saria partita. Vero è che non potendo egli tutto insieme verso più bande andare, né essendo

nè essendo cagion alcuna perche più da vna banda andasse che dall'altra; verrebbe in più particelle à partirsi, e con quelle d'ogn'intorno alla circonferentia s'inuiarebbe. Appresso di questo douendo nascere da vna medesma cagione l'immobilità naturale, che in vn luogo si faccia; e'l mouimento che si faccia à quello: si come (per essempio) diremo che essendo la leggierezza quella che innalza il fuoco uerso'l concauo del Cielo lunare, e quella stessa arriuato che ei ui è, se impedimento non accasca, mantener ue lo deue: ne segue che se questa ugual distantia della circonferentia dell'uniuerso è uera cagione, che la terra immobile posi nel centro, sarà parimente cagione che ad esso centro si muoua: cosa in vero piena di falsità, e da Anassimandro stesso non conceduta. Nè gli essempi ouero similitudine, che gli assegnaua han forza punto. Conciosia cosa che, si come molte equalità e proportioni esattissime matematicalmente formar si possano, imaginando, lequali tra le cose della natura, ò dell'arte, per l'impedimento che la materia ne porge, non hanno luogo così parimente un filo così giustamente in ogni parte aggguagliato non potrà per natura ò per artificio prodursi mai, che maggior debolezza in una parte non habbia, che nell'altra non ha. E quando pur si trouasse tale, non per questo nel già posto caso, che due persone, l'una da questa, e l'altra da quella banda con ogni lor forza lo tirassero, mancarebbe egli di rompersi finalmente doue maggior uiolentia gli fosse fatta. La onde tanto proportionatamente più lontano dal mezo suo uerso l'un de i capi si romperia, quanto colui che da quel capo lo tirasse auanzasse in tirare, di forza l'altro. E quando ancora ugual la forza, e la uiolentia fosse d'ambedue loro, nel mezo senza dubbio si troncarebbe, si come si può trarre da quelle cose, ch'io già scrissi nel la piena parafrasi mia sopra le mecanice d'Aristotele. Il cauallo ancora che con ugual distantia & libertà sua hauesse dinanzi due cibi d'una quantità, e qualità non potendo egli in un medesmo instan e di tempo fissamente guardar l'uno e l'altro per esser cosa impossibil che un senso medesmo à diversi oggetti in un'instante attualmente attenda; subito che hauesse giudicato l'un cibo simile e ugual à l'altro, à quello de i due, che quindi il caso prima portasse alla uista sua, senza altro aspettare s'auentarebbe. Dobbiam dunque dire tornando à proposito, che se ben la terra nel mezo del mondo posta, sta d'ogni intorno con ugual distantia lontana dalla circonferentia: tutta non è questa la causa che hauendo ella impeto di muouersi, resti di farlo per non poter insieme muouersi à molti luoghi, e per non hauer più cagione d'andar à questo che à quello; percioche si come del fuoco habbiam detto che quando in tal centro fosse in più parti diuidendosi per ogni banda d'ogn'intorno al la circonferentia si mouerebbe, così ancora si dee stimare che farebbe la terra quando natural impeto hauesse di così muouersi. Altra ragione adunque bisogna, che immobile nel centro la conserui dell'uniuerso perpetuamente:

e per

e per conseguentia la detta opinione non è degna di stima alcuna. Hor queste raccontate opinioni d'intorno alla cagione della stabilità della terra, ancora che ciascheduna particolarmente à particolare impugnatione si sottoponga; tutte insieme nondimeno per una comune confutatione stanno in certo pericolo di lor ruina. Conciosia che se la terra si sta immobile, perche ò la piana sua superficie, ò l'aria, ò l'acqua di sotto, ò la velocità del Celeste riuolgimento, ò finalmente l'equalità delle distantie dalla circonferentia, la impedisce, ò le tolle che non si muoua del centro del mondo, doue ella sta, ne segue che violenta si truoui in essa cotal quiete. E perche già disopra nel primo libro si è demostrato, che à quel luogo si muouano le cose violentemente, nel quale violentemente si posano; e per il contrario naturalmente vanno à quella parte, in cui per loro natura riposano anco: ne segue che secondo cotal'immobilità nella terra per solo impedimento che le sia fatto, e per conseguentia contra natura sua parimente violento il mouimento stimar si deggia che le parti della terra fan discendendò, che sarebbe ancora la terra tutta, se fuori del mezo fosse. E forza dunque che trouandosi nella terra questo mouimento dello scender al centro violentemente, vn'altro se ne truoui in essa che sia naturale poscia che altro non importa la violentia, che forza fatta contra l'impeto di natura, e per questo non può trouarsi cosa contra l'impeto d'essa natura, se la natura non vi sia, contra laquale si faccia forza. E per tal cagione sarà nella terra alcuna mutatione di luogo à luogo, che per naturale si conuenga, e cotal non potendo essere, secondo li già detti filosofi, il discender verso del centro, secondo l'opinione loro, violentemente, come impedita: sarà di mestieri che il partirsi dal centro, e salir verso la circonferentia; naturalmente si truoui in lei: e per conseguentia essendo ella corpo semplice, il medesmo douerà auuenir delle parti sue: ilche non veggiamo: poiche sensatamente per loro proprio impeto descender si veggano, e giamai non salire, se forza non è fatta loro. E che più, se il partirsi dal centro sarà naturale alla terra, ma non lo fa nè tutta insieme, nè à poco à poco con le parti sue, perche secondo le dette opinioni, ò dall'aria, ò dall'acqua che sotto le sta, ritenuta, e impedita si troua: dond'è che dalla parte verso noi nellaqual parimente è ella circondata dall'aere, non ha il medesmo impedimento, poiche noi veggiamo che se alcuna parte della terra sarà gittata in aere, impedimento non le fa quello, ch'ella non saglia pure. Onde se per l'impeto che le diam noi, gittando in alto, vince ella la forza dell'aria, e dell'acqua ancora; tanta più questo douerebbe fare, se l'impeto fosse in lei naturale, quanto l'impeto della natura più radicato, e più durabile è che quello della violentia non sarà mai. Douerebbon le parti dunque della terra vincer l'aria e l'acqua da quella parte opposta à noi si come veggiamo che da questa nostra parte fanno ogni volta che impeto sia lor dato di gire in alto. Per

venir

venir dunque alla conclusione di questa comune, & vltima confutatione, l'vna delle due cose è necessaria: ò i corpi semplici inferiori, ch'elementi si chiamano, son priui d'ogni sorte di mouimento di luogo à luogo, & per conseguentia nissuna cotal mutatione potrà vedersi quà giù tra noi; (ilche manifestamẽte esser falso il senso ne mostra chiaro) ò veramente in essi, & per conseguentia nella terra ancora, è forza che mouimento alcuno sia naturale: peroche violento per se solo non vi si può trouare, poi che altro non importando che impeto contra natura, non potrà questo esserui se non vi è ella, contra dellaquale ci sia, nè natura è altro (come al suo luogo s'è dichiarato) che proprio intrinseco principio di mouimento. Delle quieti & posamenti de i medesmi corpi semplici parimente dobbiam dire, che ò in quelli non si troui alcuna sorte di posamento mai (ilche à i sensi nostri repugna manifestamente) ouero è di mestieri che posamento alcun naturale vi si troui. Conciosia che solo posamento violento non vi può essere, poi che la violentia (come poco fa s'è detto) suppone la natura, contra laquale s'opponga: nè altro è natura (come habbiam detto) che principio intrinseco, non solo di mouimento, ma di posamento & quiete ancora. Ne gli elementi dunque non solo mouimenti, & posamenti con violentia è forza che trouar si possino, ma molto più quelli, che per natura conuengan loro. Et per conseguentia nella terra essendo questi velocissimi, è cosa ragioneuole che quando il filosofo naturale la causa ricercare, & assegnar vuole ò di mouimento ò di posamento della terra, ò d'altra cosa naturale; à quello principalmente attenda, che per natura le conuiene, & non per violentia: poscia che le cause violente indeterminate, & inordinate si trouano; doue che le naturali determinatissime si fan conoscere. Per laqual cosa chiaramente veggiamo quanto fuori della curiosità, & inuestigatione Filosofica procedessero i già detti filosofi nell'assegnare la causa della stabilità della terra, poi che alle violente cause appigliandosi, quella lasciano che cercar si deue, & che ritrouata generar può la dottrina di tal quesito. Onde è ben douer che lasciate intorno alla immobilità della terra l'opinioni loro, & d'altri miglior filosofi le pedate seguendo, altronde la vera causa ricerchiamo, & assegniamo, si come nel seguente Capitolo ci sforzaremo di fare.

Con quali ragioni si proui che la terra sia immobile. Cap. VIII.

OR per dar ferma resolutione intorno à questa stabilità della terra, dobbiamo cõsiderare, che nõ potendo alcun mouimento per dritta linea, in infinito procedere, per non darsi in natura spatio alcuno infinito; è necessario che il descẽdimẽto che si vede aptamẽte fare alle parti di tutta la detta terra, & che tut-

ta insieme parimente sarebbe, se fuori fosse del luogo suo; in qualche termine si resti, & si termini finalmente. E tanto più quanto non trouandosi in cosa alcuna della natura, appetito naturale vano, à cosa che sia impossibile di acquistarsi; come vorremo noi che la terra con naturale appetito si moua, senza mai poter acquistar riposo alcuno, ò termine di mouimento? Ella dunque, si come si moue descendendo con appetito naturale di peruenire à qualche luogo, doue posseder possa la sua perfettione, & il riposo suo, cosi ancora dobbiam dire che arriuata ch'ella vi sarà (& è forza, com'ho detto, ch'ella v'arriui, poi che in infinito non può descendere) quiui prender debbia conforto, & si fermi à godere nella sua quiete. Et à questo conoscer potiamo, che la terra in quel termine, ch'è necessario darsi al descender suo, necessariamente si resti immobile. Però che non essendo altra sorte di semplice mouimento di luogo à luogo, che ò per linea retta, ò per circolare; certamente per retta non potrà mouersi naturalmente; poi che non facendosi questo se non, ò salendo, ò scendendo, supponendo noi ch'ella sia già discesa al profondissimo termine del descendimento, che possa fare se quindi per linea retta si partisse poi naturalmente, verrebbe ella à salire per sua natura; cosa che in alcun modo non le conuiene; come quella che non potendo hauer due naturali mouimenti contrarij tra di loro: & conuenendole il discender naturalmente, il salire in alcun modo per natura non conuerralle. Medesmamente con circolar mouimento non potrà quiui ella mouersi sopra suoi poli, come alcuni filosofi stimarono: peroche quando questo fosse, tutti quelli inconuenienti n'accaderebbono, che noi trattando del circolar mouimento del primo Cielo, non molto disopra nel Capitolo sesto raccontammo. Resta dunque per la ragion detta, la terra al tutto immobile nel luogo suo, nè di questa immobilità altra cagione cercar si deue, che la propria natura, & la appropriata conditione di cotal elemento. Però che si come per altra intrinseca cagione non va salendo, & ardendo il fuoco, se non perche egli è fuoco, & la forma sua gli dà impeto à questo; nè per altra cagione l'animal discorsiuo, ouero rationale è atto à ridere, se non perch'egli è rational, & cosi dell'altre proprietà, che dalle proprie forme dependano, discorrendo: cosi ancora non per altra causa la terra descende al basso, se non perche la grauezza, & la forma sua, la induce à questo per l'appetito naturale, che tiene della perfettione, che nel termine del suo discendimento possiede poi, ne anco per altra cagione quiui resta di muouersi, & si posa poi, se non perche naturalissimo, & conuenenolissimo all'esser suo è cosi fatto riposo, & cotal quiete.

Che la terra sia nel mezo dell'uniuerso. Cap. IX.

ORA che così fatto luogo conueneuole alla sua immobilità, & al suo posamento esser non possa in altra parte che nel mezo dell'vniuerso, con questa ragione primieramente si può prouare, che essendo il termine del salire il concauo del Cielo lunare; par ragioneuol cosa, che'l termine del discendere (ch'è mouimento contrario al salire) sia nella più contraria, e lontana parte, ch'esser possa dal detto Cielo: & quest'altro non è, che'l centro stesso de gli Orbi Celesti, & conseguentemente del mondo tutto. Senza che tanto più appetendo naturalmente vn corpo di gire à basso, quanto più è graue; la terra essendo grauissima sopra tutti gli elementi, necessariamente nel più basso luogo dell'vniverso, ch'è il centro di quello, si ritroua. Altrimenti bisognarebbe che altro corpo men graue vi si trouasse, contra le nature de gli elementi, che già disopra si son dichiarate, & meglio nella terza parte di questa natural filosofia si dichiararanno. Oltra di questo, se la terra tutta non è in mezo del mondo posta, certa cosa sarà che ad vna parte più che all'altra del Cielo auuicinarassi, & questo per forza auuerrà ò verso Leuante, ò verso Ponente, ò verso l'vno de i due poli del mondo, come è manifesto. S'ella alla parte di Leuante sarà più vicina, ne seguirà, che non sia vguale il tempo ch'è posto dal leuar del Sole, fino ch'egli arriui al circolo meridiano, al tempo che sarà da che dal detto circolo si parte, fino che tramonti poi; mà più lungo sarà questo che quello non è. La qual cosa contra di quello che sensatamente si vede, poi che allhora veggiamo esser il mezo del giorno à punto, quando il Sole in quel Circolo si ritroua che passa per i poli del mondo, & per il mondo, ch'è posto sopra la testa di coloro, à iquali allhora si fà mezo giorno: ilqual circolo, per questo dimezar che fà il dì, meridiano, si domanda. Parimente se la terra verso la parte di Ponēte sarà inclinata, per forza il tempo dell'vscir del Sole fuori dell'Orizonte, fin che arriui al circolo meridiano, sarà maggiore, che dalla partita del Sole da quello, non sarà, fin che sotto tramonti poi. Ilche (com'ho detto) è fuori di quello, che'l senso, ò l'apparentia ne mostra aperto. Oltre di questo, quando la terra fosse più vicina al Cielo verso Leuante che ver Ponente, ci apparirebbe il Sole, la Luna, & altre Stelle che vengan sopra dell'Orizonte nostro, di maggior quantità quando si leuano, che quando tramontan poi. Conciosia che vn medesmo corpo, quanto più è lontano da noi, taato più, se impedimento non s'interpone, ci par minore, per prodursi con la lontananza minori angoli ne gli occhi nostri di mano, in mano, come ben dimostrano i Prospettiui. Il contrario ci auuerrebbe poi, se po nessimo che la terra dalla parte di Ponente al Cielo s'auuicinasse. Et nondimeno chiaramente si vede, che d'vgual grandezza (tolto ogni altro impedi-

mento) veramente dico che ci apparè il Sole, ò qual si voglia Stella, nel spontar sopra l'Orizonte, che nell'andar sotto. La onde dico che quanto più à l'esser la terra vgualmente nel mezo tra l'vn polo del mondo, & l'altro, à questo si può conoscere che cosi sia; perche essendo l'Equinottiale vn circolo, che in modo cinge, & diuide il primo Cielo, & che vgualmente sta dall'vno, & dall'altro polo lontano; & conseguentemente stando il Sole in quello (il che fa egli il decimo giorno di marzo, & quartodecimo di Settembre) viene à leuarsi, & à tramontar in parte dell'Orizonte, che vgualmente da questo, & da quell'altro polo distanti sono: ne segue da questo, che non senza ragione de i detti due giorni, qual si voglia stilo, ò gnomone, ò altra cosa opaca, che à perpendicolo stia eleuata sopra la terra, nel leuar del Sole gittarà l'ombra sua per vna linea, laqual se si distendesse, arriuarebbe à quel punto dell'Orizonte, nelquale il Sole quel medesmo dì tramonta: di maniera che cosi tramontando, come leuandosi l'ombra in vna stessa linea si giace stesa. Laqual cosa in altri giorni dell'anno accader non si uede: percioche leuandosi il Sole in qual si voglia altro giorno in parte dell'Orizonte, che più ad vn polo che all'altro è vicina; l'ombre de i detti stili non verso quella parte giacer si veggano, nellaquale il Sole in quel stesso giorno si nasconde; ma verso tal parte che à quell'altro polo si auuicina, dalquale il Sole leuandosi, più lontano si ritrouaua. Hor tutto questo si come sensatamente con la esperientia veggiamo auuenire, cosi impossibil sarebbe ch'egli auuenisse, quando la terra fuori del mezo del mondo, più all'vn polo, che all'altro vicina si ritrouasse; come ogn'vn mediocremente introdotto ne i primi principij della Sfera, per se stesso può giudicare. Parimente si può confermare che la terra sia nel mezo del mondo con le oscurationi della Luna: lequali quando questo non fosse, non potrebbono accader in quel tempo à punto, ch'ella opposta al Sole per diametro si ritroua; si come noi veggiamo che gli auuengano. Conciosia che non oscurando la Luna per altra cagione, se non perche ella entra nell'ombra che la terra manda verso quella parte dell'Ecclitica, ch'è opposta al Sole; come vogliamo noi ch'entrar vi possa in quel tempo à punto ch'ella al Sole si oppone, se la terra fuori del mezo del mondo trouandosi, in altra parte che nell'Ecclitica, la sua ombra gittasse? Appresso di questo l'astrolabio, il quadrante, gli horologij solari, & altri diuersi instrumenti astrologici, non mostrarebbono quella verità che mostrano, nè seruirebbon punto à molte operationi che senza inganno, che importi nulla, si fanno con l'aiuto loro; se la terra in altra parte si ritrouasse, che nel mezo stesso dell'vniuerso. Lequai cose medesimamente, & quelle poco disopra dette, vo passando con quella breuità che è possibile: si perche essendo più astrologiche, che naturali, pare che in questi miei libri s'habbino più da supporre, come prouate in astrologia; che da prouarsi: & ancora perche ne i miei detti

Tori della sfera del mondo à bastanza n'ho ragionato. Hor tutto questo che si è detto, voglio io che mi basti per far altrui veder che l'elemento del la terra, non solo è stabile, è priuo di mouimento di luogo à luogo; ma con questa stabilità sua si sta posando non in altra parte, che doue il centro suo si congiugne, e concorre col centro dell'vniuerso. Mà se alcuno mi domandasse, à qual di questi due centri (poi che insieme concorrano, e in vn medesmo punto sono) si mouino le parti della terra, ò altra cosa graue, come (per essempio) vna pietra ò simili? risponderei primieramente, che essendo l elemento della terra non di conforme grauezza tutto, ma di maggiore in alcuna parte, che nell'altra non è, rispetto à l'esser'ella più fungosa, e spongiosa, e manco densa in questa che in quella parte: per necessità ne segue che due centri, l'vn della grauezza sua, e l'altro della quantità, e grandezza; considerar si possino in essa terra; come ancor meglio al suo luogo dichiararemo. Quando adunque habbiamo detto, ò diciamo che in vn punto stesso concorre il centro della terra col centro del mondo tutto, non del centro della grandezza di quella s'ha da intendere questo, ma di quel della grauezza sua. Conciosia che non come di tanta, ò di tanta quantità sta ella quiui; ma solamente come grauissima di tutti i corpi. Per laqual cosa vna pietra, ò altra cosa graue, scendendo essa come graue, conseguentemente non verso il centro della grandezza della terra, ma verso quel della grauezza discende; ilqual centro (come ho detto) col centro del mondo sta giunto sempre. Ben'è vero che quan tunque le cose graui appetischino naturalmẽte di venir ad vn punto, che insie me è centro della grauezza della terra, & della grandezza del mondo: nondimeno propriamente, & per se proprie, al centro caminano d'esso mondo. Di maniera che se la terra tutta fosse vicina al concauo della Luna, le pietre, ò al tre cose graui che si mouessero, non à quella cercarebbono di arriuare, ma disprezzandola, verso il centro del mondo se n'andarebbono. Questo centro dunque è quello, che porge la perfettione, & il termine al discendimento delle co se graui: lequali se bene insieme al centro della grauezza della terra peruengano, questo è più tosto per accidente, che per natura loro, poi che gli accade che questi centri in vn punto si stien congiunti.

Che la terra secondo se tutta, sia ridotta à rotondezza. Cap. X.

Prima che si dia fine à questo trattato della terra, sarà ben fatto che alquanto intorno alla figura, et grandezza sua con breuità discorriamo: e tanto più, quanto hauendo supposto noi à proposito nostro nel Cap. III. di questo libro, che non manco la terra che l'acque s'incorui d'ogni intorno à rotondezza; è cosa ragioneuole, aciò non ruinino quelle proue, che furon nel detto Cap.

sopra questa suppositione fondate, che questo fondamento alquanto si stabilisca. Primieramente per ragion naturale conosceremo la rotondità della terra, se noi consideraremo ch'essendo proprio delle cose graui andarsene verso il centro, mentre che tutte le parti della terra, per esser ella sommamente graue, faran forza spingendosi l'vna l'altra d'occupar quel punto di mezo; verranno necessariamente à formare vn tutto che sia di figura Sferica. La onde se noi ci imaginassimo che'l mondo, stando prima tutte le cose meschiate insieme, & confuse, per la distintion di quello s'hauesse à produr di nuouo; certo è che discendendo tutte le cose graui quasi à gara per lor natura, verso del centro del mondo, sarebbe forza che mentre che le manco graui alle più graui cedessero, & il passo dessero; con far non dimeno ciascheduna ogni sforzo d'occupar quel centro, ò almeno auicinaruisi più che puo, vn tutto che fosse di figura Sferica ne formassero. Hor questo medesmo, che nel prodursi di nouo il mondo auuerrebbe, parimente è forza che in esso sia, stando perpetuo quello: percioche essendo di cotal cosa la natura cagione, & il tempo, non più, ò manco si dee stimare che così sia per maggiore, ò minor longhezza di tempo alcuno. Sta dunque la terra col continuo spingimento delle parti sue verso d'vno stesso punto, sfericamente intorno di quel raccolta: di maniera che se possibil fosse che altrettanta terra sopra del nostro Orizonte vi si aggiugnesse, per necessità, & mentre che tutto l'aggregato insieme dell'vna, & dell'altra terra, facesse con le parti suo impeto di gir più à basso che possibil gli fosse, tutto di nuouo in corpo sferico, quantunque maggior che prima si ridurrebbe. Appresso à questo ogn'altra figura che si desse alla terra, a qualche inconueniente ci guidaria. Peroche se con piana superficie lo prouaremo, come color voleuano, i quali in questa guisa credeuano che stabile sopra dell'aere si sostenesse; saria di mestieri, che il Sole, ò qual si voglia Stella in vn medesmo tempo fosse veduto leuare dell'Orizonte, per tutta la lunghezza di quella superficie che prima fosse. Laqual cosa è contra del senso stesso: poscia che noi veggiamo, ogni poco che si varij l'Orizonte, variarsi il tempo dell'apparition loro sopra di quello, secondo che poco disotto meglio dichiararemo. Nè punto uale l'argomento che fan coloro che defendano quella pianezza, dicendo che noi veggiamo che'l Sole e la Luna, quando salendo sopra la terra; con la metà de i lor corpi appaian di sopra, e con l'altra metà restan'ancor di sotto, fanno nel lor segamento apparente con la terra, apparentia di esser segati per linea retta. Laqual cosa accadere non douerebbe quando la terra fosse d'altra figura che piana, e massimamente se fosse sferica: conciosia che due corpi sferici ò due circoli, non possano in parti segarsi, ò coprirsi per linea retta, ma per arco di circolo lo debban fare. A questo ageuolmente si può rispondere, che ancora che sia cosa verissima due corpi sferici, ò due circoli non potersi coprire in parte, per

altra linea che circolare tuttauia quando l'vno di quelli auanza in quantità di gran lunga l'altro, allora per eßer gli archi del maggiore manco euidentemente di parte in parte incoruati in circolo, non fan chiara apparentia di segamento circolare (ancora che egli sia tale) ma faranno apparentia di linea retta. E questo adiuiene nel caso nostro: conciosia che, se ben la terra è minor del Sole, nondimeno à noi che siamo come congiunti con essa, e che tanto lontani dal Sole ci ritrouiamo, in grandissimo auanzo ci par maggior la terra che'l Sol non fa: E conseguentemente quella parte di circonferentia de la terra, che viene a mostrare di coprirci vna si piccola cosa, come ci appare il Sole (apparendoci egli a pena di larghezza di due piedi,) come dice Lucretio in apparentia di linea retta, e non di circolare ci si dimostra, come ben apertamente demostrar poßuno li Perspettiui. Non può dunque (com'hauiam detto) à la terra conuenir figura alcuna, che possegga superficie prima: Parimente di figura concaua, o cauata, non douiam dir che sia. Però che se questo fosse, il Sole nel leuarsi dall'Orizonte prima da chi fusse più occidentale sarebbe veduto sorgere, che da chi più verso Leuante fosse; doue che tutto'l contrario adiuiene, si come poco di sotto dichiararemo. Medesimamente figura ouale, ò cucurbitale, ò altra priua di angoli che Sferica non sia, non potiam dare à la terra: conciosia che in ciascheduna di tali figure stendendosi la circonferentia più verso il retto in vna parte che nell'altra, quando la terra alcuna di tai figure haueße, non si potria veder sorger le Stelle prima, ò poi in tempo proportionatamente, secondo la proportione de le distantie de gli horizonti: si come accadere si è conosciuto per molte osseruationi, secondo che poco di sotto raccontarassi. Resta dunque che sola la figura Sferica le conuenga, secondo che l'oscurationi de la Luna parimente ne fanno fede: Conciosia cosa che producendosi le dette oscurationi per l'entrare ch'ella fa ne l'ombra de la terra; e veggendo noi che quando non totalmente, ma secondo vna sola parte oscura, l'oscurata parte ci si mostra in linea di circolar'arco incoruata; è neceßario che la circonferentia dell'ombra dal corpo lunar segata, sia circolare. Ilche eßer non potrebbe mai, se la terra che produce l'ombra, parimente circolar non haueße la sua circonferentia, com'appreßo d'ogni buon perspettiuo apparir può manifesto. A questo s'aggiugne che per l'affermation d'ogni buon Cosmografo, e Geografo, e per l'esperientie fatte da huomini dottissimi in diuersi tempi sappiamo che non in vn medesmo tempo si leua il Sole, ò altra Stella à coloro che più verso Ponente habitano che à quelli che ver Leuante sono: ma tanto proportionatamente à questi si leua innanzi che à quelli, quanto più à Leuante propinqui stanno, in guisa che la lunghezza del tempo, à la lunghezza de la lontananza, proportionata sempre si truoua. Ilche fa chiara testimonianza che da Leuante verso Ponente la terra sia sferica. E cotale anticipation di tempo non

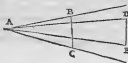
 è stato

è stato difficile d'osseruare: poiche gli eclissi dalla Luna, à questo porgano grande aiuto. Conciosia che vna stessa osseruatione, che alcuno ad vn'hora determinata, come à dire à quattro hore di notte sia osseruata da vn'altro che più verso Leuante sia, in hora; à lui più tarda, come à dire alle sei hore sarà notata. Di maniera che non producendosi il giorno, e la notte da altre cagioni, che dal Sole, che gli porta; bisogna dire, che in quello instante stesso dell'eclisse osseruato il Sole proportionatamente fosse più sotto dell'horizonte dell'osseruatore orientale, che non era dell'occidentale: e conseguentemente à circolar circonferentia, è forza che s'incorrino gli horizonti, e sferica da Leuante à Ponente la terra rendino. Medesimamente per l'altro da polo à polo si può questa rotondezza confirmare per essersi in diuersi tempi osseruato, e tutto l giorno osseruar potendosi, che quanto alcuni più verso'l nostro polo habitano, tanto più eleuar veggano al meridiano loro quelle Stelle che son verso'l detto polo. E per il contrario quanto più verso'l contrario polo si habitarà, tanto manco alte vedrannosi le dette Stelle. Et ciò si vederà fare con tal proportione, che sempre la quantità dello spatio, e del viaggio dell'vna habitatione all altra per cotal verso, sarà proportionata alla diuersità dell'eleuatione delle Stelle. Onde chiarissimo inditio si può trarre, che non manco da austro à settentrione, che da Leuante à Ponente sia sferica la terra, & conseguentemente per ogni verso sia ella tale. Non debol ragione ancora della rotonda superficie della terra si dee stimare la equalità de gli angoli, che in ogni parte, che descenda alcuna cosa graue, produce la linea del discendimento con la detta circonferentia della terra: si come manifestamente si vede, & gli architetti stessi osseruano nel fabricare. Peroche per far con la equalità de gli angoli, che gli edificij loro per maggior fortezza, senza pender in alcuna parte si aggrauino, e si premino in se stessi con le proprie parti, di quello instrumento si seruano in aiuto loro, ilquale perpendico si domanda. Hor questa equalità d'angoli auuenir non potrebbe in ogni parte della circonferentia della terra, se d'altra figura fosse ella che circolare. Conciosia che quando (per essempio) fosse quadrangolare, come in questa figura qui descritta sarebbe il quadran-

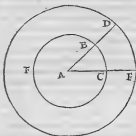
quadrangolo. BDKN. quantunque vna pietra cadendo verso'l centro. A. per il mezo passando d'alcun de lati come à dire per il punto E. facesse quiui due angoli equali : nondimeno in altri luoghi poi, ch'ella descendesse, come à dire per il punto. F. disuguali angoli produrrebbe; maggiore essendo l angolo. CFE. che. CFD. Et in somma il simile accaderia sempre in ogni altra figura, ò angolare, ò ouale, ò come ella fosse fuori rotonda, come ogni mediocre matematico può conoscere, e può prouare ageuolmente. Ma sarà forse alcuno che si marauigliarà come noi potiamo stimare che sia rotonda la terra; poscia che per il sorger d'altissimi monti, e per il giacer di profondissime valli, che in molti luoghi si veggano, appare nella superficie della terra disagguaglianza non piccola. A questo senz'alcun dubbio risponderemo, che quantunque sia verissimo, che non à tanta politezza, e à tanta agguaglianza per la siccità sua, che impedimento le porge, sia ridotta la terra nel suo conuesso, quanta nel conuesso dell'acqua si vede; laquale per esser humida, e fluile meglio si polisce e s'agguaglia nelle parti sue; nondimeno non altrimenti auuien à noi nell'esser sopra la terra, che auuenir si vedrebbe ad vna formica, ò ad altro piccolo vermicello, se sopra si trouasse d'una palla di tuffo, ò pomice, od'altra pietra, che non hauesse ben liscia, ò polita la circonferentia, e fosse di giro di due miglia, ò più tanto che così fosse maggior quella palla di quel vermicello, come la terra è maggior dell'huomo. Hor si come in questo caso, se ben à quello animaluzzo non apparisse distinta la rotondezza di quella palla, come quello, che altissime, e profondissime giudicarebbe quelle piccole eleuationi, e quelle picciole concauità, che in quella sorte di pietra sono: tuttauia pure sferica secondo se tutta assolutamente si harebbe cotal palla da giudicare; per rispetto à tutto quel globo, quasi di niun momento quelle disagguaglianze: così ancora qualunque rispetto à noi queste valli, e questi colli, che su gli occhi ci stanno, ci appaiono di grã momento; nondimeno non è, però che per questo dobbiam pensare che questa disagguaglianza come piccolissima rispetto alla grandezza della terra, possa torle, che sferica chiamar si possa: anzi dobbiam pensare mossi dalle ragioni disopra dette, che quando noi da quella per grandissima distantia ci dipartissimo, come quando (per essempio) nel Cielo ci trouassimo; allhora senza à gran pena distinguere i colli da i piani, ò le valli da i poggi, tutta rotonda ci apparirebbe.

Come la terra sia di quantità piccolissima. Cap. XI.

LA medesma similitudine poco disopra fatta della formica, e della palla di pietra; doue la formica sia: si come nel fine del precedente capitolo ci ha dato aiuto à dichiarar la rotondità della terra: così ancora ci può guidare à conoscere, che rispetto all'immensa

all'immensa grandezza de i corpi Celesti, e specialmente de i più superiori, si può dire, che la terra sia d'insensibile quantità, insensibil dico, non perche così picciola sia, che dal senso nostro ben disposto in distantia proportionata, comprender non si possa; percioche quanto à questo ell'è di assai euidente quantità: ma insensibile si deue dire hauendo riguardo alla capacità ampissima del primo Cielo, e alla distantia grande, che è tra il detto Cielo, e noi; di maniera che se la terra fosse su vn Cielo, restando noi qui da basso; ouero per il contrario là suso fussimo noi istand'ella qui, à gran pena, e forse in nessun modo che alla vista nostra si scorgerebbe; si come fa Marco Tullio auuenire à Scipione nel sogno suo. Si come adunque nell'essempio detto della formica, ancora che la già descritta palla à quello animaletto paresse di così gran quantità, che à pena in molto tempo potesse sperare caminando di circondarla; nondimeno rispetto à tutta vna prouincia, ouero à tutta la terra insieme à pena d'alcuna quantità, e quasi vn punto stimar si potrebbe la detta palla: così parimente, quantunque à rispetto di noi la terra si possa stimar e grande assai, e tale che pur col pensiero, non che con l'effetto stesso, pochi sono che sperino di circondarla caminando; tuttauia rispetto al Cielo stesso, e all'vniuerso tutto, quasi vn punto giudicare la debbiamo. Laqual cosa à questo primieramente si può conoscere esser verissima, che per assai breue spatio che verso l'vn de' poli mutiam luogo nella terra: manifestamente con sensatissima variatione de gli horizonti, mancare, ò crescer si vede la eleuatione di quelle Stelle, che sopra la terra si osseruino ne i circoli del mezo giorno. Onde dobbiam supporre, che quanto più vicinamente vna stessa linea sia posta in vn triangolo all'incontro d'vn'angolo, tanto più è forza che sia maggior l'angolo, e per conseguentia le linee che lo producano, più ampiamente s'aprino tra di loro; si come in questa figura si può vedere, doue tirando dal punto. A. le linee. AB. & AC. fino alla base. BC. & due altre. AD. & AE. fino alla base. D E. vgual. A. B C. si vede che per esser la linea. B.C. più vicina al punto. A. che la linea. DE. vien l'angolo B.A C. ad esser maggiore che l'angolo. D.A E. & conseguentemente le linee. A B. & . A C. più aperte son tra di loro, che le linee. AD. & . AE. di maniera che se la detta base. BC. ò altra à quella vguale più s'accostasse al punto. A. più farebbe crescer l'angolo; che da quelle linee si producesse, nellequali si terminassero nell'estremità di quella base che s'accostasse. Ogni piccola adunque base potrebbe così auuicinarsi ad. A. che maggior angolo vi produrrebbe, che assai maggior base non farebbe,

laquale

laquale dal detto. A. molto di lungi fosse, si come à l'esperientia in molte cose se ne può vedere, e spetialmente nel far le rassegna delle compagnie de i soldati. Percioche molte volte accade che nel voltar in ordinanza ad vn cantone, ouero angolo de alcuna strada, quei soldati che dalla banda del cantone prendano la volta, con vn sol passo ancor tardissimo, si fanno vguali, e si addrizzan con quelli che in quattro; ò sei passi quasi correndo fatti, à pena si addrizzano, e si pareggiano. Applicando dunque tutto questo à proposito nostro veggendo, che con breue spatio di camino, si fa sensatissimo crescimento di eleuatione, ò di depressione de gli Orizonti; e sensatissima diuersità di eleuarcisi le Stelle in Cielo: ne segue che vicinissimo siano al centro del l'vniuerso, doue gli angoli delle dette eleuationi, si han da considerare, che si produchino. E perche questo meglio si possa conoscere, e comprendere con l'intelletto potiamo descriuere la seguente figura. Doue essendo. A. inteso per il centro del mondo, e per la circonferentia della terra, il circolo. FBC. non per altra cagione per la mutatione (ancor che piccola) che noi facessimo dal punto. C. al punto. B. (che à pena voglio che sia vn miglio per essempio) vedremmo variarsi la eleuation in Cielo dell'Orizonte nostro, ò lo inalzarsi alcuna Stella in Cielo nell'arco. DE. perche. BC. vicinissimo si troua al punto A. Si come per la suppositione poco disopra dichiarata, si può prouare. Quel che si è detto dell'arco. BC. si può parimente d'ogni altra parte della superficie della terra concludere. Di maniera che è necessario che tutta la circonferentia della terra sia molto prossima al punto. A. & conseguentemente di piccolissima quantità, rispetto alla capace ampiezza del primo Cielo. Oltra di questo è cosa certissima appresso d'ogni buon astrologo, e osseruatore delle cose Celesti, che ouunque noi siamo in ogni tempo si mostra il mezo del Cielo sopra la terra, si come per diuerse osseruationi si è compreso, e spetialmente per veder alcuna volta accadere, che nel tempo dell'opposi-

tione del Sole, e della Luna, nel pieno lume di quella, il centro dell'vno, e dell'altro, questo in Leuante, e quello in Ponente, ò per il contrario in Leuante questo, e in Ponente quello, pare di vedere nell'Orizonte. Laqual cosa, per esser

esser quei due luminari in quel tempo per vero diametro, (che per il mezo del mondo passa) tra di loro oppositi: accader non potria, se la grossezza della terra fosse di qualche sensibile quantità. Peroche quando questo fosse, solamente à colui potria accader simile apparentia, i'qual nel centro del mondo si trouasse: non già à coloro, che sopra la superficie della terra sono. Mà essendo la distantia nostra dal detto centro, quasi di niun momento rispetto alla lontananza nostra da i Celesti corpi, e alla grandezza di quelli: il medesmo ci auuiene apparentemente, che se fossimo nel centro stesso: segno manifestissimo della quantità breuissima della terra. Questa cosa potrei con figura meglio far manifesta se io non giudicassi, che più à gli astrologi che al filosofo naturale si appartenesse di dichiararla. Gli instrumenti ancora astrologici, come sono astrolabij, quadranti, armille, e simili, non così quadrarebbono con le cose che sensatamente si veggano: nè così mostrarebbono il vero, come fanno: se la terra non fosse quasi vn punto rispetto al Cielo, come nell'vso si suppone di cotali instrumenti allegati. Et a questo si aggiugne, che noi veggiamo alcuna Stella piccolissima nel Cielo Stellato, laquale pare di così poco sensibil grandezza rispetto al Cielo, che quando fosse quindi tolta, non si accorgerebbe l'huomo che vi mancasse. La onde essendo ogni Stella che noi quiui veggiamo, maggior della terra (come prouano gli astrologi, e per fermo tengano, e noi habbiamo prouato nella nostra sfera) ne segue che tanto più sia insensibil la terra rispetto al Cielo, che quella Stella non è quanto di quella è minore. Di maniera che se noi ci imaginassimo due linee equidistanti, dellequali l'vna vsciße da gli occhi nostri, e l'altra dal centro del mondo; e ambedue si stendessero per il diritto dell'Orizonte insino al Cielo, prenderebbon così poca parte di quello, che quando ben fosse luminosa, e splendente, e sorger nondimeno non la potrebbe l'huomo. Per laqual cosa se noi fossimo in Cielo e guardassimo al basso, certamente ò in nissun modo, ò à gran pena scorgeremmo la terra, e quasi vn punto la giudicaremmo: si come ben si legge secondo che disopra habbiamo detto) che cotale à Scipione pareua nel sogno suo, quando essendole mostrato la sù dal Cielo, gran pezza si fo guardò prima che scorgere la potesse: laqual veduta di sommo stupore lo riempì marauigliandosi che gli huomini qua giù da basso sien così stolti, e suori di buon giuditio, che per la possessione di cosa si piccola, & di niun momento, tanto sudore mandin fuora, tanto s'affannino, s'inquietino, sparghin sangue, non restando à gara mai di occuparsela l'vno all'altro per fin che quasi tutti da vn medesmo inganno presi, doppo che in vano per abbracciar tutta la terra, affatigati per tutta la vita si sono; da vna minima particella di quella poi, veggiamo abbracciati, e rinchiusi loro. Hor fin qui voglio io che mi basti d'hauer detto intorno alla insensibile quantità della terra, rispetto alla capacità di tutto l'vniuerso insieme. Quanto poi per ridurla à

misura determinata, si deggia stimare che essa gira nella circonferentia sua, quantunque non ben concordi sieno stati gli osseruatori che l'han cercato: tuttauia par che la più certa opinione si tenga fra i buoni cosmografi, che per ogni grado Celeste che caminando al dritto de i poli ci si leui l'Orizonte, ò ci si abbassi (laqual eleuatione, ò depressione, con astrolabij ò altri instrumenti ageuolmente han potuto conoscere) si consumino intorno à sessanta miglia nostre Italiane. Di maniera che diuidendosi ogni circolo Celeste in trecento sessanta gradi, e à quelli rispondendo altrettanta parte della terrestre circonferentia, ne seguirà che girandosi tutta la terra senza torcere il camino, ò per poggi, ò per valli, ò per altri impedimenti che s'attrauersino. 21600. miglia consumar si debbia, e tanto stimar si può che sia il circuito della terra, come più al cosmografo, e al geografo, che al natural filosofo s'appartiene di considerare.

PARTE SECONDA DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO QVARTO.

Di qual natura,& sostantia sieno le Stelle. Cap. I.

P*ERCHE disopra nel trattar che facemmo del circolar mouimento de i corpi Celesti, fù da noi supposto per vero, e fù riserbato à prouare el luogo suo, che al Stelle al mouimento dei Cieli,ne i quali si trouano son mosse, senza hauere in se steße proprio, e particolar mouimento; sarà ben fatto, che alla notitia di questa cosa si sodisfaccia. Mà prima che questo facciamo,non è fuor di proposito, che breuemente discorriamo di qual sostantia, e natura sieno quei corpi luminosi del Cielo, che risplender la sù veggiamo, e qual figura sia quella che conuien loro. Per la notitia adunque della lor sostantia,ci dobbiamo ricordare,che disopra nel primo libro di questa seconda parte della nostra filosofia naturale fù da noi dichiarato, che non trouandosi (secondo che fù prouato) più sorti di semplici mouimenti di luogo à luogo, che discendimento, salimento, e circolare riuolgimento, e douendoi semplici mouimenti à i corpi parimente semplici in maniera conuenire; perche in vn cotal corpo, più d'vn cotal mouimento per natura*

natura non si ritruoui: era necessario, poiche'l salire, e lo scendere alli corpi semplici graui, e leggieri naturalmente appartengano; che il Cielo, ilquale non scende, ma in circolo si riuolge, fosse vna sostantia nè graue, nè leggiera e conseguentemente da i quattro inferiori elementi diuerso essendo, vn quinto corpo semplice, ouero quinto elemento si domandasse; della cui sostantia trattando fu da noi concluso esser ingenerabile, e incorrottibile, non augumentabile, ne diminuibile, ne in qual si voglia altro modo à corrottiua alteratione sottoposta. Hor le medesme ragioni, che tale ci dimostrano esser la sostantia de i Cieli, parimente dimostrar ci possano esser tale quella delle Stelle loro. Percioche non essendo in quelle mouimento alcuno per linea retta, per il quale, ò descendere à basso, ò più in alto salir si veggino; ma circolarmente essendo portate da gli orbi Celesti loro: ne segue, che di natura d'alcuno de i quattro elementi inferiori non possin essere; ma di altra sostanza quinta, che nè graue essendo, nè leggiera, vna medesima natura sia, che quella habbiam detto essere delle sfere loro. E per confermation di questo veder potiamo, che gli altri filosofi, che di tal materia han parlato, se ben nella natura, e nella sostantia de i corpi Celesti, sono stati diuersi, e variamente hanno errato: tuttauia in questo sono stati conformi tutti, che quella stessa natura, è sostantia, dellaquale han giudicato esser i Cieli, hanno attribuito alle Stelle che in essi sono: come fra gli altri, coloro, che han giudicato esser le Stelle di natura di fuoco, per la linea, che esse vedeuano, e per la caldezza che da quelle, e spetialmente dal Sole venir si stimauano; parimente di fuoco han creduto esser i Cieli, doue quei lumi sono. Ben'è vero che nell'attribuire così vile, e ignobil sostanza, à corpi si nobili, dal vero dipartironsi. Percioche nè il salire, e fuggir dal centro del mondo, che è proprio del fuoco, si truoua in essi, nè caldezza, nè siccità, nè altra qualità di vera corrottione tengano alcuna; come quelli, che nè à generatione, ne à corrottione son sotto posti. Nell'argomento, che moueua coloro, che questa opinione haueuano, importa punto; liquali per la luce che ne i corpi luminosi del Cielo riguardauano, argumentauano che quiui focosa natura si ritrouasse: e maggiormente veggendo che quei corpi co i loro raggi, e principalmente il Sole, in queste cose quà giù da basso caldezza mandano, ouer producano. Nelqual argomento in questo s'ingannarono, che non ogni luce da fuoco è prodotta; anzi molte altre cose son lucide per lor natura che fuoco non sono, e li corpi Celesti principalmente son tali, la cui luce è molto più perfetta, e più eccellente, che quella del fuoco non è. La caldezza parimente non sempre è prodotta da cosa essentialmente, e attualmente calda: si come veggiamo che due corpi che non sono caldi, percotendosi con grande impeto, e vehementia, l'aere che loro è vicino rendano caldo, e tal volta accendano; secondo che si vede (per essempio) quando con pietra, e acciaro percotendo procacciamo il fuoco; ò

quando

quando le cime de gli arbori vicini per le grandi agitationi, e percosse, che per li venti fanno insieme, producano fauille di fuoco, e in altri cosi fatti essempi, che tutto'l dì si veggano. Vna saetta parimente, che con impeto esce dell'arco suo, ouero, vna pietra, che da qualche machina impetuosamente sia mandata fuori; per la gran velocità del mouimento loro, l'aer d'intorno per ilqual passano, riscaldano à marauiglia. Li corpi Celesti adunque, si come essendo lucidi per lor natura, non han bisogno di fuoco che gli faccia tali; cosi per produr caldezza qua giù da basso, di quello non han mestieri. Conciosia che essendo cosi gran corpi come sono, e mouendosi con impeto grande e con velocità marauigliosa; non ci dobbiamo marauigliare, che senza esser essi caldi, produchino ne gli elementi che sotto son lor vicini, cotal caldezza che molte volte infiammatione vi si vegga apertamente. Ma come questo principalmente per il mouimento del Sole auuenga, e come senza far caldi i corpi Celesti, che tra la sfera solare, e gli elementi inferiori si ritruouano, può caldezza produrre in questi, e con altrimenti, e con altra via la superiore, ouer terza regione dell'aere caldezza riceua: e altrimenti la prima, ouer infima regione, laquale per la reflessione de i raggi Celesti si rende calda: e come oltra di questo si possa fare questa reflessione; e per qual cagione maggior caldezza generi la retta, e più vicina al perpendicolo, che la più obliqua non fa; e altre cose molte intorno à questa materia; lascio di trattar al presente, per riserbar di farlo al proprio luogo che sarà nella terza parte di questa nostra natural filosofia, quando delle cose meteorologiche tratteremo. Basta per hora che noi sappiamo, che per la luce, che si vede ne i lumi del Cielo, e per la caldezza che producano qua giù da basso, non è necessario, che di sostantia, e natura di fuoco sieno, come hanno creduto alcuni. Tornando dunque à proposito, si come in questo è stato solamente buono il giuditio de gli altri filosofi, iquali della sostantia de i Cieli han trattato, che d'vna medesma natura hanno posto gli orbi Celesti, e le Stelle, che quelli sono: cosi ancora è buono il nostro, poiche il medesmo facciam noi: mentre che le Stelle affermiamo esser di quella quinta sostantia, semplice, e priua di grauezza, e di leggierezza, inalterabile, e incorrottibile, dellaquale è stato da noi disopra al luogo suo nel primo libro, determinato esser il Cielo stesso. Vero è, che in questo solo son differenti intorno alla lor sostantia le Stelle da i lor'orbi, che questi con maggior rarità, e quelle con maggior densità si ritrouano. Onde nasce che hauendo gli orbi Celesti per la rarità detta sparta, e dissipata la luce loro, per la transparentia che si truoua in essi, non hauendo doue si fermi la vista nostra; quelli per tal cagione non veggiamo, nè discerniamo; si come nell'aer quà giù da basso auuenir suole; ilquale, quantunque stando il Sole sopra dell'horizonte nostro, lo illumini per ogni parte doue co'raggi il penetra; tuttauia, egli per la transparentia sua, distinto, da

occhio

occhio humano non è ueduto. Ma le Stelle dall'altra parte, per hauer in se raccolta molta luce, con la densità che si troua in loro, commodamente mostrar si possano à gli occhi nostri. Nè contra la dignità, & incorrottibilità de i diuini Celesti corpi, si deue stimar che sia questa contrarietà del raro, & del denso, c'habbiam detto trouarsi in essi: nè sospetto dobbiam hauere, che per la forza di tai contrarij, possa congetturarsi in quei corpi, alcun seme, ò principio di generatione, & di corrottione. Conciosiacosa che se bene ouunque si trouano queste, è forza che si troui qualche contrarietà, per non poter introdursi di nuouo una forma in alcun soggetto, se non ui è contrasto tra due contrarij, l'uno de i quali ne discacci l'altro, per potersi egli trouar quiui à disporre il soggetto alla nuoua forma; secondo che nella prima parte della nostra filosofia habbiam dichiarato: nondimeno non sempre per il contrario doue sono contrarietà, qui ui si deue trouar generatione. Percioche questo solo auuiene di quelle forme, ouer qualità contrarie, che son atte à posseder contrastando, un medesmo soggetto, dopo che l'una haurà combattendo hauuta uittoria sopra dell'altra, con discacciarla da quel soggetto, & occuparlo per se medesma. La qual cosa tra la rarità, & densità, che in Ciel si troua, non ha luogo; poi che non è quiui alcuna parte del Cielo, comun soggetto all'una, & all'altra, in modo che dopo questa ui si possa quella introdurre, anzi per il contrario douunque la rarità si troua, quiui senza maggior farsi, ò minore si starà sempre, & conseguentemente non sono atti questi due contrarij nel modo che quiui sono, à poter dar occasione di generatione, ò di corrottione alcuna. Concludendo adunque intorno alla natura, & alla sostantia delle Stelle & lumi del Cielo, diciamo che quelle altro non sono, se non parti più dense, & conseguentemente più lucide de gli Orbi loro, in quelli racchiuse, & continuate, in quella guisa quasi da gli Orbi distinte, che dall'acqua chiara, & pura, il ghiaccio, ò il cristallo differisce; non essendo essi altra cosa in sostantia, che acqua, quantunque racchiusa insieme.

Perche la Luna appaia macchiata in alcune parti sue. Cap. II.

QVesta medesma diuersità di raro, & di denso c'habbiam detto essere ne i corpi Celesti, ci può far conoscer la causa di quelle macchie che nella Luna si veggano: lequai mostrando qualche somiglianza di faccia humana, da alcuni furon chiamate il uolto di Caino. Percioche non si deue porgere orecchio à coloro che stimarono non d'altrōde proceder questo, che dalle reflessioni delle spetie che dalla terra partendosi, & nel corpo Lunare, à guisa che in vn specchio ribattendo, à gli occhi nostri tornando, si dimostrauano. Diuerse essendo le parti della terra nelle lor superficie per i monti, poggi, fiumi, paludi, e valli

che in quelle sono; diuerse parimente le spetie partendosi, diuersa, & disuguale apparentia nel corpo lunare, doue le repercussioni si fanno, ne dimostrano. Questa opinione, degna d'esser riceuuta, giudicar non si deue per modo alcuno: conciosia che questa diuersità, & disagguaglianza, che per leuation de i monti, & depression delle valli, nella circonferentia della terra si vede; non può esser, rispetto alla lontananza del Cielo, di tal momento, che nel ripercuotere dalla Luna, far possa quiui diuersità d'imagini. Oltre di questo, come vogliam noi che quando tal cosa fosse, si potesse da ogni parte della terra scorgere la medesma dispositione di macchie, come veggiamo che egli auuiene? Percioche douendosi far cotali reflessioni, & ribattimenti con angoli vguali, secondo che bene insegnano i perspettiui: non da ogni luogo potranno apparire cotali imagini: ma da quei luoghi determinate, à i quali le linee delle repercossioni peruenir possano: come si vede, che in ogni parte della nostra camera apparir può da vno specchio, l'imagine d'alcuna cosa che in quella sia. Adunque è forza, che se la detta opinione è vera, non da tutte le parti della terra in vn medesmo tempo sia veduta la faccia macchiata della Luna. Et che più? ad vn medesmo riguardante non potrà quella apparire in ogni parte, & in ogni sito del Cielo che la Luna si troui posta; ma solamente in alcun sito limitato, & ad alcune parti della terra determinate. Et nondimeno noi veggiamo, che quando la Luna splende, à qualunque la guardi in qual si voglia parte della terra, che egli sia, & in qual si voglia sito del Cielo, che la Luna appaia, sempre con le medesme macchie, in vna stessa guisa si fa vedere: segno manifestissimo, che per ripercossione, & reflessione cotale effetto non auuiene. Altri giuditij ancora son stati intorno alle ragion di dette macchie, i quali per non esser tedioso, tanto più arditamente lascio da parte, quanto minor verità ò (per meglio dire) minor verisomiglianza tengano che l'opinione vltimamente già rifiutata. Lasciate dunque tutte l'altre opinioni dobbiam dire, che non per altro la Luna appar distinta, & varia nelle parti sue, se non per non esser ella in ogni sua parte della medesma densità, ma maggior hauendola in alcune parti, che nell'altre non ha. Di maniera, che doue maggior rarità si troua, quiui minor luce può apparire: poi che già s'è dichiarato, che si come la densità è quella, che l'accolta, & insieme ridotta luce fa visibile à riguardanti: così la rarità per il cōtrario, porta seco trasparentia tale, che la vista non può fermaruisi. Auuiene adunque di quelle parti della Luna, che macchiate paion, quel che de gli Orbi Celesti accade, che per la loro rarità non lasciano la dissipata, & dispersa lor luce scorgere, e guardare altrui: & conseguentemente più raccolta luce in alcune parti che nell'altre riceuendo dal Sol la Luna noi che così da lei siam lontani, di macchie quasi dipinta la giudichiamo.

Se le Stelle han luce propria, ò la riceuino totalmente dal Sole. Cap. III.

HOR c'habbiamo fatto mentione della luce, che la Luna dal Sol riceue: non sarà fuor di proposito di non lasciare questa cosa senza discorso alcuno. Sono stati alcuni, liquali hanno fermamente creduto, che non sol la Luna ma ogni altra Stella del Cielo dal corpo solare totalmente habbia la luce sua, come da quello, che solo sia uiuissimo fonte di eterna luce. La onde s'imaginauan'essi, che quelle parti del Cielo, che con tanta densità si trouano, che senza dispergimento ritener possino la luce, che dà loro il Sole, quelle sieno, che da noi luci de vedute sono, che Stelle noi domandiamo. Di maniera che tal riceuimento di luce, più ò manco perfettamente si fa, secondo più ò manco puro sia il soggetto ch'ella riceue, che ò meglio, ò peggio sia disposta si troua. Onde per esse la Luna più imperfetta de gli altri corpi Celesti che le stan sopra, & quasi feccia di quelli, non può per la densità sua raccorre così perfettamente la luce, nè così internamente per ogni sorte succhiarsela e penetrarsela, come fanno l'altre Stelle; & conseguentemente non in ogni tempo luminosa ci appare, nelquale il Sole la riguardi, e la fa parte della luce sua; ma solo in quel tempo ch'ella quella stessa metà sua ci mostra, che il Sol riguarda, ò tutta, ò parte, secondo che à modo di corno ci si va discoprendo, secondo che nel seguente capitolo dichiararemo. Dican dunque questi che tengano così fatta opinione, che le Stelle sopra la Luna, per la maggior perfettione che tengano, ancora che da quella parte sola riceuino lo splendore del Sole, dalla quale egli lo riguarda: tuttauia per tutto'l corpo beuendosi elleno cotal luce non altrimente intieramente appaiano luminose, che ad vna palla di cristallo auuerrebbe, se da i solar raggi percossa fosse. Doue che nella Luna per la sua imperfettione, non potendosi per tutto il corpo suo diffender la luce che le manda il Sole, quella fino ad vna certa parte di se attraendo, non può luminosa interamente apparirci; ma solo cornicolarmente, secondo che dichiararemo. Et se alcun s'opponesse à questo, per quello che si vede auuenire nell'oscuratione della Luna, che quantunque non sia allhor guardata dal Sole, tuttauia con qualche lume, ò quasi color si vede: & parimente ancora quando nelle sue quadrature ci mostra la metà della faccia dal Sol guardata; l'altra metà ancor da chi con fisso occhio ben la mira, si può vedere: risponderebbono questi, che defendano la detta opinione, che ciò per cagion di lume secondario non altrimenti auuiene; che accader si vegga in vna camera, ò in altro luogo ombroso: doue se ben non peruengano drittamente i raggi del Sole di primo incontro; tuttauia oscurezza non è quiui, per ragion del lume secondario, che per reflessione producendosi, d'ogn'intorno si va

 spargendo.

ſpargendo. Hor coſi fatta opinione, quantunque come aſsai veriſimile, ſia ſtata, & ſia da molti tenuta, & ſeguita, nondimeno io giudico più ſecuro in filoſofia lo ſtimare che ciaſcheduna Stella, & lume del Cielo habbia in ſe propria luce, ò maggiore, ò minore, ſecondo che più purgata, & pura ſi ritroua. Conciosia che eſſendo tutti i corpi Celeſti d'vna medeſma ſoſtantia quinta, ò quinta natura, che vogliamo dire, come habbiamo dichiarato; nè tra di lor differendo altrimenti, che per maggiore, ò minor purità, & perfettione; non ſo vedere perche l'vno di quelli ſolamenti habbia da hauere vna qualità coſi eſſentiale à quella ſoſtantia Celeſte. Laqual coſa ſtimo io che non ſi debbia torre à qual ſi voglia Stella la propria luce ſua; che per il contrario tengo per coſa certa, che non ſolo habbino tutta quella propria luce, che conuien loro; ma che tutte l'vna con l'altra, dando, & riceuendo participino inſieme le luci loro. Percioche come potrebbono elleno, in vn'aſpetto, più che in vn'altro guardandoſi fortificarſi, & indebolirſi nelle virtù, & nelle forze loro? mentre che s'aiutano, ò s'impediſcano, ò ſi contemperano, ò altro commertio tengano, ſecondo, che ò con trino, ò con quadrato, ò con ſeſtile aſpetto ſi guardano l'vna l'altra: ſi come ben ſanno queſti aſtrologi, liquali per cotali aſpetti fanno i giuditij loro. Con che altro vogliamo noi che queſti aſpetti ſi faccino, ſe non col ferirſi l'vna l'altra co i raggi ſuoi? nè raggi virtuali poſſan d'vn cotal corpo vſcire; che luce non habbia ſeco, nè tanta diuerſità d'effetti potrebbon per lor proprie diſpoſitioni cagionare, ſe li raggi in cui ciò fanno, veniſser tutti quaſi per modo di refleſſione, da vn medeſmo fonte di luce ſolo: nè quello che ſi vede nella Luna nell'oſcurar ch'ella fà dentro all'ombra della terra, quando il Sole non la guarda, nè qual parimente che nelle quadrature appare da quella parte d eſſa, che'l Sole non guarda; ſaluar ſi può per via di lume ſecondario, come gli auuerſarij ſi sforzan di fare. Percioche quantunque in vna camera, ò altro luogo ombroſo doue per diritto non feriſca il Sole, non ſia oſcurezza per cagion del lume ſecondario, che da i raggi ſolari ripercoſſi ſi produca quiui: tuttauia non può queſto auuenir nella Luna nel caſo noſtro; poſcia che d'intorno à quella non è altro corpo, che diafano ò tranſparente che vogliamo dire, di tanta tranſparenza, che auanza di gran lunga quella dell'acqua, & dell'aere, neiquali due corpi, con gran difficultà, ſe per materia ſtrania ingraſsati non ſono, rifleſſion ſi vede fare, che molto ſeaſibile appaia alla viſta noſtra. Dico donque che ſe bene in coſe tanto lontane dal ſenſo noſtro, come ſono i Cieli, non ſi può di ogni effetto loro cagioni aſſegnar ſempre, che fermiſſima neceſſità n'apporti no; nondimeno per coſa aſſai veriſimile dobbiamo giudicare, che le Stelle tutte proportionatamente ſecondo la perfettione che tengan, habbino propria luce intrinſeca in lor natura; quantunque l'vna all'altra (com'ho detto) parte fà ccia della ſua, co'raggi ſuoi: vero è che per eſſer il Sole lumnoſo ſopra tutti, ſi

ti, si come è grandissimo di tutti gli altri luminosi Celesti corpi: non è fuori di ragione, che molto più dando egli della sua luce à gli altri, che quelli tra di loro non possan fare: per questo in vn certo modo si possa dire, che da lui tutti riceuan luce; & spetialmente la Luna come quella, che per la sua imperfettione, & impurità, più di tutti n'ha dibisogno: si come sensatamente nel crescere, & nel mancare dell'apparente sua splendente rotondità, si manifesta, secondo che nel seguente Cap. ragionarassi.

Come non sol la Luna, & il Sole, ma tutte le Stelle, son di figura perfettamente sferica. Cap. IIII.

SAran forse alcuni iquali si pensaranno che souerchia cosa sia l'andar cercando di qual figura sieno i lumi del Cielo; poiche chiaramente si vede la loro sfericità per il senso stesso: ilquale apertamente ci mostra il Sole, & la Luna di perfetta circolarità rotondi: & l'altre Stelle parimente, ancora che per l'apparente lor piccolezza, così manifestamente non mostrino la circolar circonferentia loro: tuttauia pur la mostrano à chi ben la mira; nè ragione si vede alcuna, che altrimenti habbino da esser figurate, che'l Sole, & la Luna sieno. Mà qualunque così discorrendo s'imaginasse, in poco stabile fondamento si posarebbe. Percioche oltre che qual si voglia figura angolare, può per la molta lontananza parer rotonda; mentre che col crescere della lontananza, parimente l'apparente mancanza de gli angoli va crescendo; secondo che ben prouano i Perspettiui; à questo ancora si può conoscere la poca securezza del fondamento detto, perche il Sole (per essempio) & la Luna non di sferica superficie fanno apparentia alla vista nostra; mà solamente di circolare. Di maniera che quando ben fossero di figura à modo di tamburo, ò di piramide non angolare, e tenessero sempre verso di noi riuolta la base lor circolare: certamente nella medesma guisa che gli veggiamo, circolar ci apparirebbono. Per la molta lontananza dunque non potiamo altro in essi con la vista discernere se non vn'apparentia di piana superficie circolare, senza distintione di tumore, ò rileuo alcuno, che à corporea figura gli rassomigli. Per la vera notitia adunque della lor figura fa di mestieri prima di supporre, che vn corpo sferico, ilquale non la metà di se intiera, ma solamente parte di quella ci discopra; talmente ce la discoprirà, che noi incoruata à modo di corno col senso della vista la giudicaremo, e tanto più corniculare; quanto minor parte ci discopra. La verità di questa suppositione perche appartiene al Perspettiuo, & non al natural filosofo di dimostrare: noi per prouata, & vera accettandola, di essa in quel che segue discorrendo ci seruiremo. Debbiamo sapere, che oltre il proprio lume, che intrinsecò tien la Luna, ilquale

per la imperfettion d'essa, à pena dalla vista nostra si può ben discernere; riceue ella dal Sole quella maggior luce, che in essa si mostra fuora. Non potendo ella per la minor purità, che si ritroua in lei, che nell'altre Stelle per tutto'l corpo suo diffondere, e quasi succhiare la riceuuta luce: solo nelle parti vicine à l'estrinseca superficie, la fa vedere. Onde nasce che solo quella parte di lei potendo farsi luminosa, che al Sole opposta da suoi raggi è percossa; giamai non diuerrà tale in maggior parte, che nella metà, o poco più dell'estrinseca sua superficie: e conseguentemente tanto à punto veder potremo noi del lume suo, quanta parte accaderà che veggiamo di quella metà che'l Sol riguarda. Per laqual cosa, essendo il Sole da noi più lontano che la Luna (come diremo più disotto) ogni volta che la Luna tra noi, & esso s'interporrà, restando allhora tutta la metà che guarda il Sole dalla parte disopra verso di lui; & à noi per il contrario l'altra metà volta rimanendo; punto veder non potremo di quella luce, che le da il Sole; si come in ogni congiugnimento che vna volta il mese fa la Luna col Sole auuiene. Per il contrario quando la Luna in parte si troua del Zodiaco, che per diametro al Sole s'oppone, allhora guardando noi volta verso noi quella medesma metà di lei, che'l Sole parimente guarda; piena di luce tutta in circolo ci si dimostra: secondo che accader si vede in ogni oppositione, che la Luna fa col Sole vna volta il mese. Ne gli altri siti che ella in Cielo si troui poi, tanto maggior, ò minor parte guarderemo della detta metà sua luminosa, quanto più, ò manco dal Sole sarà lontana. Hor perche nel cominciare à scoprirsi à poco à poco per il partirsi la Luna da ogni congiuntion col Sole, quell'a sua metà illuminata, sempre in figura di corno ci si discopre, sempre tanto più grosso, apparendo il corno, quanto maggior parte di quella metà ci si scopre: e'l medesmo per il contrario facendo doppo l'oppositione, mentre che sempre più sottil corno ci mostra di mano in mano, fino che tornando à congiugnersi altra volta col Sole, in tutto la sua luce da nostri occhi sparisce uia, ne segue da tutto questo per la suppositione disopra fatta, che altrimenti figurato non possa trouarsi il Lunar corpo, che di sferica figura sola. Questo con circolar crescimento, mancamento di luce rispetto à vista nostra, quantunque in altro, luminoso corpo del Cielo non si vegga; per esser tutti gli altri di tal purità, e perfettione, che ogni riceuuta luce per fin nell'intime viscere loro, si penetra, si diffonde nel modo che in vna palla di cristallo far si vede ad vn luminoso raggio, che la percuota: non per questo dobbiamo noi pensare che ancor essi non sien dotati dalla natura, della medesma figura sferica. La onde intorno à questo dobbiamo sapere che quando alcuno accidente conuiene propriamente ad alcuna sostantia per natura sua, ò specifica, ò generica ch'ella sia; à tutte quelle cose parimente è forza che conuenga ancora, che di quella medesma sostantia participaranno. Come (per

essempio

essempio) l'attezza del ridere, e la figura del corpo cosi rileuato col volto in alto, e altri accidenti proprij dell'huomo: conuenendo à questa natura specifica, che huomo si domanda, è forza che se in Cornelio si trouano, parimente in tutti gli huomini particolari si ritrouino; poscia che à Cornelio, non come Cornelio, ma come huomo appartengano. Il sentir parimente, che in qualche particolare animal si ritroui; è necessario, che à tutte quelle cose ancor conuenga, che di questa natura generica che animal si domanda participaranno; & il simile in molte altre cose si deue dire. La figura dunque douuta à i corpi Celesti luminosi per esser vn di quelli accidenti c'ha da conuenire à i detti corpi, non come Sole, Luna, ò altra qual si vogli Stella, ma inquanto son tutti vna sostantia quinta ingenerabile, & incorrottibile (generica, ò specifica che sia) dobbiã dire che se in alcun de i detti corpi alcuna sorte di figura determinata si troua; quella à tutti dourà conuenire. Hauendo noi per il circolar crescimento, & mancamento che à noi si mostra della parte luminosa della Luna, per vigor della in prima fatta suppositione perspettiua, concluso esser la Luna di figura Sferica; questo medesmo d'ogni altra Stella dobbiam cõcludere. Con l'Eclisse solare assai verisimilmente si può cõfermare la medesma figura sferica nel Sole ancora; & per il discorso hor hora fatto, delle Stelle. Percioche oscurandosi egli per la dritta interpositione del corpo Lunare tra esso Sole, & la vista nostra, non potrebbe in arco di circolo, ouero in modo di corno coprircisi quella parte, che oscurata ci par del Sole, si come veggiamo ch'ella fa; se Sferico non fosse egli. Essendo vero (come nel seg. Cap. diremo) che le Stelle non han mouimento alcuno di progressione, ò d'altro che d'instrumento habbia alcun bisogno: ma son mosse solo al mouimento de gli orbi loro: è cosa conueneuole il pensare, che la natura intorno ad ogni vile, & minima cosa qua giù da basso, non che Dio intorno à corpi cosi nobili, come son quei del Cielo, per non esser superflua facendo quello che non gioui a nulla; quella figura desse alle Stelle in Cielo, che d'ogni eleuatione, ò depressione angolare, & da qual si voglia disagguaglianza di parti, che ad instrumenti d'alcun mouimento s'assomigliasse, remota fosse. Questa altra non è che la sferica, per la grande equalità, & parità che tiene in ogni parte della circonferentia sua; come è manifesto.

Che le stelle non han proprio mouimento per se stesse. Cap. V.

Hormai è tempo che più oltre non si differisca il discorrer con ragioni, che le Stelle alcun proprio mouimento in se stesse non ha uendo, solamente al volgersi de i lor Orbi son mosse: acciocbe hauendo noi disopra supposto questo come fondamento per vero, non lasciassimo per negligentia di stabilirlo, ruinar quello, che vi è fondato

sopra. Apparendo dunque apertissimo à gli occhi nostri, che le Stelle in Cielo, col continuo sormontare, e declinar che fanno rispetto all'horizonte nostro, vanno cangiando sito: e non potendo parerci questo perche la terra sia quella, che circolarmente si muoua, poiche à bastanza si è dimostrato esser ella immobile, e nel centro del mondo fissa: per saluar questo apparente riuolgimento de i lumi del Cielo, se fissi stando essi, non son portati (come dobbiam credere) à guisa di nodi in vna tauola da gli orbi loro: è necessario che con particolar mouimento per loro stessi per quell'ampio Celeste spatio, riuolgendosi vadino trascorrendo. La qual cosa esser fuori d'ogni ragione à questo si può conoscere, che se stando gli orbi immobili, le Stelle per li campi de i lor Cieli, sciolte, e libere à guisa d'augelli vagando vanno par cosa finita, è fuori d'ogni verisimiglianza, che tante, e tante Stelle, e di si varie grandezze, quale vediamo il Cielo, con si vgual volo, e ordinata velocità, e ben regolata ordinanza, si muouino, e si raggirino, e così ben conseruin sempre li medesmi siti, & le medesme figure insieme, senza mai deuiare un punto da i circoli che producano col girar loro, come veggiamo ch'elle fanno; poiche in vn medesmo tẽpo tutte quelle, che fisse chiamiamo, compirsi veggano i giri loro. Oltra di questo, quando elle si mouessero stando (come habbiam detto) immobili gli orbi loro, ne seguirebbe, ò che quelli penetrassero nel corso loro, ò che da quelli fosse ceduto loro, e dato luogo: l'vna, e l'altra delle quai cose impossibil si dee stimare. Conciosia cosa che penetratione di più corpi non si può dare in natura assolutamente: ne cessiõn si può fare, senza che li corpi che cedano rarefattibili, e condensabili si ritrouino; li quali condensationi, è rarefattioni, essendo mezi, e vie alla corrottione, ne i corpi Celesti non possano hauer luogo, poscia che ingenerabili, e incorrottibili, e d'ogni patibile alteration priui, si è dimostrato essere di lor natura. Questi medesmi inconuenienti ne nascerebbono ancora, quando oltra il mouimento proprio delle Stelle già detto, gli orbi loro parimente si riuolgessero di maniera nondimeno che non con quella velocità à punto, che le Stelle fanno; ma ò più tardi, ò più veloci di quelle facessero i lor viaggi. Percioche in quello auanzare, ò mancare di velocità, che le Stelle facessero per necessità, ò gli orbi loro penetrarebbono, ò cessione bisognarebbe che si facesse, secondo che dedotto habbiamo. Ma dirà forse alcuno, che per fuggir questa cessione, e questa penetratione stimar si deue, che con vgual velocità così le Stelle, come gli orbi si muouino, il medesmo viaggio nel medesmo tempo facendo à punto questi che quelle, come (per essempio) auuerrebbe quando noi ci immaginassimo che vno sopra d'vn cauallo, ò sopra d'vn carro diuerso da quello, à punto per se proprio tanto velocemente caminasse quanto facesse il carro, ò'l cauallo ancora, ouero sopra d'vna naue tanto à punto per se corresse, quanto la naue gisse. Ne i quali essempi, chiaramente si vede che'l carro, il cauallo, e la naue nessuno aiuto, e nessuno impedimento, nè crescimento, ò diminutione di

velocità,

velocità, à coloro che così si mouessero, arreccarebbono. Le Stelle adunque quando così mouendosi, hauesser gli orbi loro, che à punto secondo'l corso loro le seguissero, forza non recarebbono di penetration alcuna: nè che gli orbi cedessero loro, bisogno harebbono. A questo dobbiam respondere che essendo il riuolgimento de gli orbi tale, che sopra due poli volgendosi, quanto più alcun lor punto sarà vicino ad essi poli, tanto minor circolo farà in tempo vguale; e conseguentemente tanto manco sarà veloce nel corso suo, ne segue che tra le Stelle parimente douendo esse conseruarsi vguali, al mouimento dell'orbe, nelqual si truouano: quelle che più prossime saranno à i poli, più tarde ancora con la già detta proportione si volgeranno. Di maniera che douendo vna Stella, che nell'artico circol sia, come quella che agguagliar si deue al mouimento del detto circolo, nel medesmo tempo compire il suo giro, che vn'altra Stella, che sia nell'equinottiale, il suo: ne segue che quanto di grandezza auanza l'equinottiale il circolo artico; tanto più veloce sia la sua Stella, che l'altra non è. Hor cotal proportione di velocità, che nelle Stelle si troua, se vorremo dire che auuenga loro, per esser ciò dato loro dalla proportion c'hanno à gli orbi loro, i circoli per liquali si muouano: ne segue parimente che se imaginaremo, come cosa possibile, che vna Stella, parimente che (per essempio) sia nel circolo artico, fosse posta nell'equinottiale: subito sì come l'equinottio più velocemente si muoue che l'artico non fa, così quella Stella, perduta quella minor velocità c'haueua prima vna maggior n'acquistarebbe; e conseguentemente non per natura propria le conuerria quel mouimento ch'ella haueua prima, poiche col mutar sito in Cielo, cangiato harebbe il modo del corso suo: ma per la proportione, e mouimento de i circoli, e conseguentemente dell'orbe suo, harebbe ella il suo mouimento, e non proprio per se, come si supponeua per l'auuersario. Dall'altra parte non si può dire che la già detta proportione, che si truoua nelle Stelle co i circoli, in cui si mouano, sia in esse intrinseca, & per proptia natura loro. Percioche essendo i corpi naturali di tal conditione, che quanto maggiori si truouano, tanto più veloci sieno in quei mouimenti che si truouano per natura in essi, secondo che nella prima parte di questa nostra natural filosofia habbiam dichiarato, e meglio ancora nella terza parte dimostrarassi; come vogliam noi, che molte Stelle che sono verso'l polo nostro, manco velocemente si muouino, che alcune altre minori di quelle, che nell'equinottial si vegano. Resta dunque non potendo nelle Stelle per lor natura trouarsi vna tal proportione di velocità proportionata alla velocità, & grandezza de i circoli, ne i quali si trouano ne gli orbi loro che in esse ciò sia casuale, & senza determinata cagione alcuna. Laqual cosa ogni buon filosofo per se medesmo può conoscere, quanto sia fuori di ragione: poiche quando questo in due Stelle, ò tre, ò poche più si vedesse, con qualche colore di veri-

somi-

somiglianza, al caso attribuir si potrebbe, come proportione nelle Stelle tutte, e perpetuamente, non può in alcun modo al caso, ò alla sorte assegnarsene la cagione. Per laqual cosa hauendo noi veduto che vna cosi fatta proportione, qual veggiamo, della velocità del mouimento proprio alle Stelle (quando propriamente si mouessero) con la velocità de i riuolgimenti de i circoli, che ne gli orbi sono, in cui quelle stanno, non può nè per natura, nè per caso nelle Stelle trouarsi: chiaramente si vede che per conseguentia elle no particolar mouimento vguale à quello de gli orbi, hauer non possano. La onde essendosi demostrato, che nè stando gli orbi immobili, nè mouendosi con velocità disugual da quella che le Stelle faccino, nè finalmente mouendosi con proportionata velocità con esse; non possan le Stelle hauer proprio riuolgimento, per ilquale ci apparischino in varij siti, sopra dell'horizonte nostro: resta che mouimento non hauendo per se proprie sia il mouimento per il volger de gli orbi, che à guisa di gemma in anello, ò (per dir meglio) di nodo in tauola, le portano, sopra volgendosi de i poli loro. Ma replicarà forse alcuno, che se ben per le ragion dette, non si può porre nelle Stelle alcun mouimento per ilqual ci appaia quel leuarsi sopra dell'horizonte, quel tramontare, e quel variar di sito, ch'elle fanno; nondimeno, non per questo ne segue che eßer debbian priue d'alcun proprio mouimento in se stesse, e che come nodi in tauola fisse si stieno immobili. Conciosia che in quelle concauità dell'orbe loro, nellequali stanno, possano muouersi non come nodo continuato con la tauola, ma come vna gemma (per essempio) laquale in vn'anello in modo adattata fosse, che non continuata con quello, ma à largo restando, nella propria superficie che la contiene stesse indistinta dall'anello talmente, che oltra'l mouimento ch'ella farebbe, quando fosse mutata con l'anello insieme in se stessa parimente, quasi sopra di suoi proprij poli, e proprio centro si riuolgesse. Per la impugnatione di questa replica dobbiam considerare che essendo le Stelle di figura sferica, come poco disopra habbiamo dichiarato, in vn di due modi, e non più può l huomo imaginare, che vn cosi fatto proprio volgimento nel corpo proprio della Stella si possa fare. L'vno è quando l'asse, che passi per il corpo suo, sopra del quale si habbia ella da riuolgere, stia rispetto alla terra situato in modo, che l'vna sola delle sue estremità, cioè l'vn solo de' poli suoi sia in quella parte infima della Stella, che verso noi riguarda: di maniera che vna stessa metà della Stella, in perpetuo alla terra si mostri; e l'altra metà in perpetuo dalla parte di sopra ci si nasconda. Nellaqual position quel polo della Stella, ilquale è verso noi, quasi centro ci mostra, sopra delquale ci appaia volgersi in circolo quella metà della Stella, che verso di noi si mostra. L'altro modo si può imaginar poi, quando per il contrario l'asse, al trauerso di quello del primo modo, sia di maniera situato, che l'vn polo, nella destra parte rispetto à noi, parimente della cir-

conferentia

conferentia della Stella, & l'altro nella sinistra medesimamente ci si mostri, in guisa, che per il volgersi d'essa Stella, non sempre vna metà medesima ci scopra, ma nuoua e nuoua parte apparendoci sempre di quella, tutta finalmente in vno intiero riuolgimento ci si discopra. Quanto al primo modo, quantunque sieno stati alcuni che per quello che nel Sole si vede, ilquale quando è alto sopra la terra, mostra à gli occhi di chi fiso il mira vn veloce riuolgimento di se medesmo: han creduto che così le Stelle in se per lor propria natura si riuolgano: nondimeno accettar non dobbiamo per buona questa opinione. Percioche non apparendoci per senso alcuna apparentia, laquale in tal guisa saluar si debbia, nè sforzandoci ragion alcuna à così stimare; non è bene che ad arbitrio nostro senza alcuna causa moltiplichiamo i mouimenti nella natura. Nè quello che del Sole allegano li fautori di questa opinione, ci ha punto da persuadere à questo, poscia che tal'apparentia ci si mostra, non perche'l Sole così veramente si muoua in se stesso; ma perche auanzando di troppo, fuori di quella proportione che si ricerca, lo splendor del suo corpo, la forza della vista nostra; vien per forza à farsi ella debole in modo, che il tremore che si cagiona in lei, fa parere che'l Sole sia quello, che volgendosi tremoli, & vacilli; sì come ancora le Stelle fisse per la gran lontananza che indebolisce la vista nostra appaiano scintillanti: done che de i pianeti, che più prossimi sono à noi questo non auuiene. Oltra che quando questo effetto fosse, nel Sole, parimente nel sorger egli dall'Orizonte, e nel corcarsi poi, ci mostrarebbe il medesmo volgimento. Laqual cosa non appare poi, che s'interpongano, non pate in modo, la vista nostra, che senza alcun tremore ò apparentia di volgimento, guardar non lo possa fiso. Medesmamente nel secondo modo, che habbiamo disopra detto potersi imaginare, che le Stelle in se stesse si riuolgessero non dobbiamo stimare, che veramente elle si muouino. Conciosia che essendo necessario in così fatto modo di riuolgimento, che non sempre vna stessa metà del corpo luminoso, ma nuoua, & nuoua parte sempre, verso la terra si discopra: come potremo noi saluare, che del corpo Lunare altra parte non veggiamo mai, parimente che quella sola metà, che d'alcune macchie, quasi in figura di volto d'huomo, parimente figurata ci pare. La onde mostrandoci parimente la Luna sempre vna medesima metà sua, medesimamente occultandoci sempre l'altra dobbiamo giudicare esser impossibile in essa, parimente vna così fatta maniera di riuolgimento, qual poco disopra per il secondo modo descritta habbiamo. Et conseguentemente non essendo più ragione, che ciò si troui in vno, che nell'altro de i lumi del Cielo, tutti vgualmente di vn tal mouimento priuar si deuono. A questo s'aggiugne, che essendo il mouimento de i corpi Celesti per qualche fine, come quelli, che con il lume, & col mouimento loro concorrer debbano alla prodottione, & al gouerno di

queste cose inferiori come diremo al luogo suo: non potiamo con ragion vedere à quello che giouaße, e à che fine si doueße porre vn cotal particolar volgimento nelle Stelle, per ilquale esse rispetto al nostro Orizonte, di sito non uariaßero. Conciosiacosa che hauendo noi già dichiarato che la variation de' siti, secondo i quali hora più alte, e hora più baße, del nostro Orizonte, e hora leuarsi sopra quello, e hora corcarsi sotto, le Stelle si mostrano: non per questo auuiene, che sciolte, e libere da i lor orbi volgendo vadino: mà solo perche sono cosi portate ne gli orbi loro: ne segue che quanto à loro per il proprio riuolgimento, che dentro alle concauità de i lor orbi haueßero; non cangiarebbon sito alcuno rispetto alla terra: e conseguentemente alla diuersità delle cose, che si producano, e al gouerno loro, alcun momento d'aiuto non porgerebbono: e maggiormente perche per il volgersi esso sempre nuoue parti de i corpi loro, eßendo ciascheduna nelle sue parti vniforme in sostantia sua: ad effetto alcuno in queste cose inferiori non produrrebbono, nè concorrebbono; secondo che per il variar di sito, che rispetto alla terra fanno per il mouimento de gli orbi loro, alla generatione, e alla corrottione di tante, e si varie cose, che quà giù sono, & al gouerno di quelle importano, e dan forza marauigliosamente. Per laqual cosa non veggendo noi ragion alcuna, che ci inuiti à porre ne i corpi luminosi del Cielo particolare, e proprio volgimento alcuno, oltra quello, che per il mouersi de i lor orbi fanno; dobbiamo concludere, che senza volgersi in loro steße, poste, e inchiuse ne i lor orbi, come parimente nodi in tauola si stanno sempre. Mà dirà forse alcuno, come non si muoue egli la Luna con proprio suo uolgimento in se stessa, poscia che hauendo ella il suo epiciclo, secondo che li migliori astrologi tengan per fermo in questi nostri tempi: non potrebbe ella, così nella parte superiore, come nell'Inferiore del detto epiciclo, mostrarci sempre, come ella, fa quella medesma parte di lei, che quelle macchie, e quei segni tiene, che noi veggiamo? Per la risposta di questa dubitatione dobbiamo sapere, che gli eccentrici, gli epicicli, gli equanti, & altri così fatti trouamenti, non sono stati da gli astrologi imaginati, perche eglino si pensassero che nella natura dei Cieli fieno cosi veramente, ma solo per saluar quelle apparentie, che di tempo in tempo ci son ne i corpi Celesti oßeruate, hanno ancor essi di mano in mano imaginati alcuni mezi, con l'aiuto de i quali, di quelli mouimenti, e d'altri accidenti che de i corpi Celesti apparißero: poteßero, se non con esattißima verità, almanco senza sensibile inganno, hauer notitia. E di secolo in secolo, gli Astrologi che son venuti, hanno, ò mutato, ò aggiunto, nelle inuentioni loro, secondo che per le nuoue apparentie che si scoprissero, fosse stato bisogno di fare. Con questa intentione dunque Alpetragio in vn modo, Calippo, & Eudoßo in vn'altro, Hipparco, e Tolomeo in altro ancora, ò con alterationi di poli, ò con reuoluenti, ò con eccentrici, & epiclici, si sono

affatigati di trouar via da poter senza grande errore, ò sensibil inganno calculare, supputare, e conoscere molti effetti, & apparentie la sù del Cielo; per fino che à si chimerica intentione de' circoli si è venuto, che vna sola di trepidatione à guisa di vn ballo, hanno molto tempo doppo Tolomeo posto gli astrologi in Cielo, che fuori in tutto d'ogni dignità Celeste si dee stimare. Tutte queste cose adunque, non hanno li detti astrologi con questa intentione trouate, che credino veramente che così sieno; ma perche con questo accommodar, che fanno l'imaginatione loro, all'apparentie che veggano, possino di quelle hauere qualche notitia; cioè tanta almeno, che se non per sempre, al manco per qualche lunga età, senza che inganno sensibil vi si conosca, possa seruir al mondo. Doppo laqual età, se di niuno altra apparentia si scoprirà, à cui li trouamenti che son già fatti, non sien bastanti di sodisfare; à quelli huomini dotti, & curiosi che saranno allhora, s'apparterrà d'aggiugnere, ò di mutare con le imaginationi loro; fin che accommodar si possino à quelle apparentie che saranno allhora. Et che questo discorso che intorno à queste imaginationi astrologiche ho fatto, sia verissimo, si può congettuare per le parole di Tolomeo prencipe de gli astrologi, quando nel terzo libro dell'almagestro (laqual opera, è la più marauigliosa, e diletteuole, che io habbia letta mai) dice che volendosi cercare di saluar l'apparentie del Sole, e la irregolarità dell'apparente suo mouimento ridurre à conformità, due vie sono attissime à ciò, l'vna con dargli eccentrico, e l'altra con porlo nell'Epiciclo. Dellequali due vie, quantunque l'huomo potria prender l'vna qual ei voglia perche al medesmo fine lo condurrebbe: tuttauia dice egli, di volere appigliarsi alla via dell'eccentrico, per riserbar con più commodità l'epiciclo alla Luna, allaquale l'vna sola di queste vie non bastarebbe. Ecco dunque che Tolomeo pone in arbitrio, & in elettion dell'huomo, di pigliar per saluare quello che del Sole appare, qual'egli voglia di queste vie. Ilche certamente non farebbe vn sì grand'huomo, se credesse che quello eccentrico, e quell'epiciclo veramente fosse nel Cielo, corrispondenti in natura à quel che egli se ne imagina nella natura sua. Conciosiacosa che arbitrio, ò elettione non si può dar all'huomo di far'esser le cose, ò non esser in lor natura tali, quali egli imagina. Mà di questa, & altre così fatte cose più à lungo, nelle teoriche mie volgari serbando di ragionare: solo al presente per rispondere alla dubitatione già fatta poco disopra, dico che non credendo io, che suso in Cielo si troui epiciclo, ò altro. Orbe così fatto conseguentemente non veggio forza alcuna, che ci stringa à porre nella Luna volgimento particolare, per salubre che ella la medesma parte sua, con macchie distinta, ci mostri sempre; anzi questa stessa apparentia fa chiaro inditio (secondo che disopra si è detto) che nè questo, nè altro volgimento proprio, che particolare habbia in natura sua.

Come

Come le Stelle non hanno in loro stesse particolar mouimento di progreßione, ò altro simile, che d'instrumento habbia bisogno loro. Cap. VII.

Auendo noi con ragion veduto, che le Stelle, oltra'l volgimento dato loro da i lor orbi, non hanno in se stesse proprio altro mouimento circolare, ilquale tra tutte le mutationi di luogo, à luogo, per eßer Stelle di sostantia Celeste, & di figura sferica per lor natura, più pare che si conuenga loro: molto più arditamente potremo tor loro ogni altra mutatione di luogo à luogo, che, o volando; ò notando, ò saltando, ò strascinandosi, ò con progreßione caminando, ò in altro così fatto modo si poßa fare. Conciosiacosa che eßendo le Stelle di quella medesma quinta sostantia semplice, che sono i Cieli, secondo che disopra fù dichiarato; non può conuenirsi loro mouimento che sia misto, si come son questi mouimenti che raccontati habbiamo. Et à questo s'aggiugne ancora, che la natura, laquale, si come nell'operationi sue non è superflua, ne fa cosa in vano, così ancora non manca di quello che è necessario; certamente quando le Stelle in così fatte maniere doueßer mouersi; haria loro dato, ò ale, ò piedi, ò altri instrumenti, à tali mutationi neceßarij, si come gli ha dati à gli animali: liquali per procacciarsi cibi conuenienti, e per altri sostentamenti, & vtilità, hauean bisogno di così mouersi. La natura dunque prouidentißima, conoscendo che nelle Stelle non doueua esser potentia, ò attezza ò bisogno di così muouersi, non volse eßer superflua in dar ad esse instrumenti, l'vso de i quali à quello non bisognaße; si come parimente nè d'orecchie, nè di occhi, nè di lingua, nè di bocca, nè d'altro simile instrumento, ò à sentire, à à nutrire, ò ad altra operatione d'animale irrationale, necessario fece lor parte; per che nè nutrirsi, nè crescere, nè diminuire, nè generare, nè sentire doucan così fatti corpi luminosi del Cielo; come quelli che se bene animati sono (come diremo al luogo suo) tuttauia nißuna altra potentia d'anima si troua in essi, & ne gli Orbi loro, se non l'intelletto, & l'appetito intellettiuo: lequali due potentie, vna medesma sono in sostantia loro, & diuerse solo per diuerso modo di considerarsi, in quanto per esser il volere diuerso dallo intendere, hora come volere, & hora come intendere vna stessa intelligentia consideriamo. L'anime dunque de i corpi Celesti son quelli nobilissimi intelletti, che non con le mani, ò co i piedi, ò con altro membro, ò simile instrumento, muouano gli orbi loro; mà con l'intendere, e col volere, che sempre attualmente si troua in esse: si come al filosofo sopranaturale, & diuino s'appartiene di dichiarare; & noi ancora alcune cose ne diremo nella quarta parte di questa nostra natural filosofia, quando dell'anima, & spetialmente dell'intellettiua, & sue potentie discorreremo. Hor tornando à proposito, essendo stata

la natura in questo mondo inferiore, marauigliosamente prouida, & diligente, secondo che si vede in ogni minima cosa qua giù da basso; vogliam noi credere, che ne i corpi superiori molto più nobili, habbia vsata negligentia alcuna? Certamente non si dee stimare: anzi dobbiam pensare, che non senza gran prouidentia habbia priuate le Stelle d'ogni instrumento, per ilquale possino muouersi con progressione, ò altra simile mutatione: & ha dato loro quella figura, laquale per esser d'ogn'intorno polita, & rotonda, senz'alcuna eleuatione, ò depression di parti, che ad instrumento si rassomiglino: tra tutte le figure, si come è accommodatissima al mouimento circolare; così è inettissima à qual si voglia mutatione, che ad animale si conuenga. E tempo dunque hormai, che concludiamo, che le Stelle, oltra'l mouimento che l'hanno per esser portate da gli orbi loro, altra particolar mutatione in se stesse non hanno non solo circolare, ma molto manco progressiua, ò in altra maniera che d'instrumento sia bisognosa: & conseguentemente, come nodi fissi, & continuamente congiunti in alcuna tauola, si muouano esse continuate, & congiunte ne i lor orbi, come parti di quelli.

Del numero delle sfere Celesti; secondo l'opinioni de gli astrologi antiqui, & moderni. Cap. VIII.

Perche le scientie, e le notitie delle cose, non furon, ne possan'essere da humani intelletti ritrouate subito, totalmente perfette, & compiute; ma con lunghezza di tempo; mentre che con nuoue osseruationi, & nuoue occasioni portate dal senso di giorno in giorno, quelli che succedano aggiungano à quello che già trouato hanno gli antecessori, poco à poco accrescano di perfettione: dobbiam per questo considerar che quei'i huomini rozi, & pieni d'ignorantia, liquali da prima nel mondo ancor nuouo, ouero rinouato si ritrouauano, non hauendo à pena alzato il volto verso'l Cielo; guidati da vn puro senso, senza auuertimen o, ò d scorso d'alcun momento, si pensarono che vn sol Cielo fosse, ne'quale il Sole, la Luna, e tutte le Stelle si riuolgessero. Ma tosto, cominciando alcuni che manco inetti, & più curiosi de gli altri eran tra loro, à marauigliarsi delle cose che riguardauano, & à ricercar le cagioni di quelle, & in cotal guisa dando principio al filosofare; nell'auuertir più minutamente i lumi del Cielo, e i siti & li mouimenti loro ageuolmente si accorsero, che vna sola sfera non era bastante à tutti. Percioche veggendo che'l Sole, la Luna, & alcune altre Stelle, non sempre nelle medesme parti dell'horizonte loro, si leuauano, ò si corcauano; nè con vgual distantia al punto sopra la testa loro, nel girar sopra la terra s'auuicinauano, & diuerse ombre nel mezo giorno ne produ-

produceuano;& varij siti,& figure,& distantie l'vna con l'altra Stella cangiando andauano;s'auisaron finalmente,che se tutte in vn'orbe si riuolgessero, questi tali effetti non auuerrebbon;e per conseguentia concludeuano esser senza che diuersi orbi si ritrouassero. Con questa occasione adunque cominciando li già detti osseruatori,ad osseruar più attentamente,quali, & quante fosser quelle Stelle,che nè tra di loro,nè con l'altre insieme,i medesmi siti,& figure conseruassero,s'auuisarono finalmente,che questo del Sole,della Luna, & di cinque altre Stelle auueniua solo:liquali tutti,non solo tra di loro, aspetto,& distantia variauano; ma con l'altre Stelle tutte che rimaneuano, stabili siti, & ferme figure non conseruauano. La onde considerando essi,che le Stelle per loro stesse à modo d'augello,non era verisimile che si mouessero : ma era necessario che fisse ne gli orbi da quelli portate si riuolgessero;conclusero,che per necessità,oltra la sfera,nellaquale la gran moltitudine di quelle Stelle si truoua,lequali senza variatione alcuna si muouano vnitamente, tante altre sfere si ritrouassero,quanti fossero quei lumi Celesti,che & tra di loro, & con gli altri ancora,discordanti si volgeuano. E questi (come ho detto) non più che sette furono osseruati,liquali sono il Sole, la Luna, Saturno, Gioue, Marte, Mercurio,& Venere;& per il vagare e vscir dell'ordine,dell'altre Stelle,che si vede lor fare,pianeti,cioè errabondi,ouero peregrinanti chiamati furono. Quindi li proprij mouimenti di questi pianeti considerando,conobbero li detti osseruatori,che al contrario del primo Cielo volgendosi, da Ponente à Leuante erano i corsi loro. Percioche nel farsi lontano qual si voglia pianeta, da qual si sia Stella fissa,quella inuerso Ponente lasciata auuertendo, ben vedeuano che ciò altrimenti non poteua essere,se non facendo egli verso Leuante il suo viaggio. E perche nel corso di questi pianeti sopra dell'horizonte accader vedeuano, che hora più vicini, & hora più lontani dal punto sopra del capo loro, auuicinar gli vedeuano li detti osseruatori:si come (per essempio) vedeuano il Sole nell'inuerno molto più lungi farsi dal detto punto che nel la State non facea poi : concludeuano che sopra dell'asse, & poli del mondo, oue si volge il primo Cielo in ventiquattro hore terminando il viaggio suo; il proprio mouimento de'Pianeti non poter farsi; & per conseguentia d'altro asse, & di altri poli bisogno haueuano. Quali fossero questi poli, & per qual parte del Cielo passassero i pianeti nel camin loro, & perche tal parte Zodiaco si domandasse, & altre cose simili à queste per non appartenere al filosofo naturale il trattato loro, lascio da parte; e tanto più lo fo volontieri, quanto che à bastanza n'ho trattato ne i libri miei della sfera. Basti dunque per hora d'hauer veduto, come prima fossero auuertite queste sette sfere de'pianeti : allequali aggiugnendosi l'ottaua, ornata dell'altre Stelle, laqual pensarono allhora, essere il primo Cielo, che in ventiquattro hore si riuolge; il numero di otto sfere ne resultaua. E con questo numero di sfere,

quantunque poi di più Orbi le componeßero; si stettero gli antichi astrologi e filosofi eccellenti per lungo tempo, tra' quali furon Calippo, Eudosso, Platone, Aristotele, e tutti quei sublimi ingegni di quella diuina età. Successero à questi poi, Hipparco primo, e doppo lui Tolomeo, huomo diuino al giuditio mio, e altri lor seguaci. Liquali auertitissimamente le cose Celesti osseruando; & l'osseruationi loro, con quelle che li loro Antecessori lasciate haueuano paragonando; s'accorsero finalmente, che le Stelle chiamate fisse, in diuersi siti, e distantie rispetto à i poli del mondo (che sono i poli del mouimento di ventiquattr'hore) per consequentia rispetto al circolo Equinottiale, si ritrouauano, da quello che nei tempi adietro s'era osseruato: nè con la medesma vicinanza à i punti sopra della testa in qual si voglia stesso Orizonte s'accostauano, che prima s'haueßer fatto. Onde per forza bisognaua dire, che l mouimento loro eßer non poteße sopra l'aße, & i poli del mondo fatto in ventiquattro hore; ma d'altro proprio riuolgimento, oltra quello, bisogno haueßero. Et perche così fatta varietà di distantie dall'Equinottiale, & conseguentemente da i poli del mondo, in cotal maniera accadeua in eße, che per saluarsi tale, era di mestieri che il proprio loro volgimento ver Leuante foße, secondo che Tolomeo dimostra nel lib. VII. dell'Almagesto; conoscendosi eßer impossibile che in vn medesmo Cielo, sopra de i medesmi poli due mouimenti l'vn contra l'altro si faccian mai: fu da i detti astrologi concluso, che sopra la sfera delle Stelle fiße adorna, vn'altra ne foße, allaqual conuenisse il volgimento di ventiquattr'hore. Ilquale in tutte le sfere inferiori diffondendosi col suo vigore, quelle parimente da Leuante à Ponente portaße; mentre che ciaschedun'attende à far verso Leuante il suo viaggio. Noue sfere adunque si stimarono questi huomini detti, che foßer la suso in Cielo: doue che innanzi di loro, per non eßersi potuto osseruare (come molto tardo che gli è) il corso proprio delle Stelle fiße, & per non hauersi hauuto copia d'osseruationi più antiche, con cui le nouamente fatte si paragonaßero: otto sole, & non più fu tenuto che le sfere Celesti foßero. Ne i tempi che seguir poi, eßendosi per molti huomini dotti fatte nuoue osseruationi, & con quelle paragonate, che Hipparco, Tolomeo, & altri, de i lor tempi lasciate haueuano; trouarono che le Stelle fiße, non quella regolarità, nè ordinata velocità, secondo la nostra apparentia teneuan nel proprio corso loro, che si era creduto prima; ma che le distantie loro da i poli del mondo, & dall'Equinottiale variando hor maggiori, & hor minori, hor verso vna parte, & hor verso l'altra, quando con più velocità apparente, & quando con manco, accadeuano. Di maniera che non potendosi in vna sfera sola saluar tante diuersità, vn'altra ve n'aggiunsero in questa guisa, che la sfera di Stelle adorna, vna certa sorte di mouimento, sopra i centri d'alcuni picciolì circoletti haueße, che appreßamento, & discostamento si domandaße: sopra dunque

dellaqual sfera, vn'altra ne foße poi, laquale i detti piccoli circoli portando, & conseguentemente le Stelle mouesse ancora. Onde seguiua che quantunque l'vna, & l'altra di queste sfere in se fosse regolare, & con ordine determinato; tuttauia tutte insieme apparenza faceuano à noi di quella irregolarità detta, che nelle Stelle oßeruando si ritroua. Da questo ne seguiua che le sfere Celesti non otto, nè noue, ma diece doueßer eßere, che sono le sette de i pianeti, l'ottaua doue sono le stelle fisse, la nona senza Stelle, per aiuto dell'ottaua com' habbiam detto, & la decima finalmente, laqual per appartenersele il mouimento di ventiquattro hore, primo mobile si domanda. Nè stimarono questi huomini dotti (come faceuan quei filosofi che lor precedettero, iquali solamente di otto sfere hebber notitia ne i secoli loro) che cosa fuora di ragion foße, alcuna sfera trouarsi, in cui Stella alcuna non fosse posta. Percioche non per questo vana, & inutile stimarono la nona sfera, poiche insieme con l'ottaua al mouimento delle Stelle fisse concorreua di necessità: la decima parimente, quãtunque senza stelle fosse, non solo non inutile, ma sopra tutte importantissima giudicauano: posciache del mouimento suo, à tutte l'altre che sotto le sono, fa parte ancora. Di maniera che per la prodottione, & conseruatione delle cose inferiori, non manco l'vn che l'altro de' Celesti mouimenti è necessario; si come diremo al luogo suo. Hor con queste diece sfere, pare che fin'oggi si contentino gli astrologi de' nostri tempi: nè oßeruatione, ò apparente n'apporta il senso, che saluar non si possa con questo numero. Dobbiam ben pensare che ageuolmente dopo qualche centinaro d'anni, qualche apparentia s'habbia da oßeruare, che paragonata cõ le nostre osseruationi, haurà per saluarsi bisogno di qualche altra sfera, ò altra sorte di mouimento diuerso da quello che ci stimiamo oggi. Ma lasciando la cura & il pensiero delle cose future à quelli, che verranno, & contentandoci che tant'oltre habbin gli astrologi oggi trouato, & imaginato, che ci basti à saluare senz'inganno, ò error sensibile, l'apparentie che de i corpi Celesti ci si mostrano; di queste diece sfere dobbiam restar sodisfatti.

Con qual ordine (quanto all'esser in sito superiori, ò inferiori) le Sfere Celesti sien disposte. Cap. VIII.

D'Intorno all'ordine delle sfere Celesti, secondo ilquale succeder in sito l'vna sopra l'altra deue; habbiã da sapere che quanto quella, laquale da Leuãte verso Ponẽte, mouendosi in ventiquattr'hore finisce il suo viaggio: tutti gli astrologi, & filosofi che fin'oggi sõ stati, si mostrano vniti, & cõformi à credere, che sia la prima di tutte l'altre; come quella che ordinatissima si vede mouere. Percioche se bẽ qual si voglia sfera, ò Orbe Celeste, sopra del ꝓprio asse, et de' ꝓpri

prij poli, ha da muouersi con regolare e ordinata velocità: tuttauia per concorrer nell'altre sfere diuersi mouimenti di più Orbi, de' quali elle son composte: fanno che col participarsi i lor mouimenti insieme, apparentia ne resulti à noi, che le Stelle che quiui sono, inequalmente si riuolghino, in maniera che hora veloci, hora tarde, hora dirette, & hora retrograde (come fanno gli astrologi) si dimostrino. Mà il primo, & altissimo Cielo, non solamente in se stesso (come hanno da far tutti gli altri) sopra de' poli suoi con ordinata velocità si riuolge: mà ancora à noi che riguardiamo, per non depender egli, nè participar d'altro mouimento alcuno: la medesma sua regolarità ne dimostra. s'aggiugne à questo perche meglio conosciamo la nobiltà sua, che di gran lungi il detto primo Cielo, auanza di velocità tutte l'altre sfere: di maniera che se la grandezza sua consideraremo, e quanto spatio trappassi in ogn'hora supputaremo: tanto veloce lo trouaremo, che à pena con l'imaginatione lo potremo seguire. La onde per la velocità sua grandissima, & per la così vera, come apparente sua regolarità, solo il suo mouimento ha meritato tra tutti gli altri, d'esser quello, che misurato dal tempo, ogn'altra successiua mutatione habbia da misurare: Che più? facendo egli parte del mouimento suo à tutte l'altre sfere, come veggiamo; & quasi vna certa virtù, che seco la meni, infondendo loro: è cosa ragioneuole di pensare, che sopra di quelle sia. Altre dignità ancora si potrebbono considerare del primo Cielo, che per non esser tedioso lascio da parte: per lequai ha meritato egli d'esser da tutti gli huomini dotti, per commun giuditio posto nel più sublime luogo dell'vniuerso, & d'esser primo mobile domandato. Quanto all'ordine dell'altre sfere, che sotto di lui sono poi, non sono stati in tutte così d'accordo gli astrologi che n'hanno trattato. Conciosia che coloro i quali otto sole sfere poneuano in tutta la Celeste massa, il secondo luogo descendendo à Saturno, il terzo à Gioue, il quarto à Marte, il quinto à Venere, il sesto di Mercurio, il settimo al Sole, & l'ottauo alla Luna assegnarono. Nel qual'ordine con questa verisimil ragione gli ordinauano, che mouendosi tutte queste sfere da Ponente verso Leuante al contrario della prima, & mostrandoci in vn certo modo opposte, & disobedienti à quella; pareua ragioneuole, che quanto alcuna manco alla prima opponendosi, con essa si conformaua, tanto più degna fosse, e in più alto luogo si douesse porre. Onde veggendo che Saturno in trenta anni solari, Gioue in dodeci, Marte in due e mezo, li tre seguenti in vn'anno, la Luna in vn mese, con i proprij loro riuolgimenti finiano i lor camini; & per questo conoscendo, che quanto più tardi si muouano, tanto più concordi, & obedienti alla prima sfera, che verso Ponente gli mena, si dimostrauano: fù concluso che Saturno, come più tardo, gli auanzasse di dignità, & per questo alla prima sfera fù collocato. Gli altri poi di mano in mano secondo l'ordine che s'è già detto, furono situati, fin che la Luna, come per la grande sua propria velo-

N 2 cità,

cità, più quasi disobediente al primo mobile; nella più bassa parte parte collocata. Ilqual luogo così basso per quest'altra ragione pareua che le conuenisse ch'ella con quelle macchie che tien nel volto, e con quel suo non diffondersi, e succhiarsi per tutto'l corpo la luce che le dà il Sole, mostra d'essere il più imperfetto corpo Celeste che sia sù in Cielo, e quasi la feccia de gli altri tutti. A questo s'aggiugne ancora, che sensatamente per l'osseruationi che in diuersi tempi si son fatte, si è conosciuto, ch'ella nelle particolari sue illuminationi, con la parte non illuminata, ci ha coperto alcuna volta Marte, altra Gioue, & altra Saturno, & in somma ogni altro pianeta; e'l Sole stesso ci copre ogni volta che quello oscura: liquali coprimenti conferma con chiaro inditio ch'ella nella più bassa parte del Cielo si ritroui. Nè sono state difficili così fatte osseruationi à quelli che hanno consumato gli anni loro, e gli studij loro in osseruar l'apparentie de' Cieli: e massimamente à quelli astrologi eccellentissimi, che sono stati in Egitto; doue per le lunghissime serenità del l'aere, commodissimamente così fatte osseruationi si possan fare. Vero è che, per esser'il Sole con Venere insieme e Mercurio d'vna stessa velocità, non così bene par che possa quadrare la ragione disopra detta per l'ordine che habbiamo già posto; poi che non essendo più tardo l'vn che l'altro di questi tre pianeti, parimente più l'altro che l'vno non s'oppone al mouimento della prima sfera. Onde l'ordine tra questi tre con altra verisomiglianza fù da coloro di quel tempo disposto nel modo detto disopra. Conciosia che per conoscersi sensatamente quanto la sfera del Sole per il mouimento suo possa in queste cose inferiori, e quanti effetti per causa sua più sensati, che per causa di Venere, ò di Mercurio si manifestino: pareua loro verisimile che per non allontanarlo molto da noi, sopra della Luna senza mezo si douesse porre. E questo ancora confermauano, per non si esser veduto mai, che ò Mercurio ò Venere habbia ecclissato, & coperto il Sole in parte alcuna, si come ce lo copre la Luna. Mà in vero questa confermatione non par che molto vaglia, poi che può molto bene accadere che vna Stella sia più bassa, e non copra la superiore, mentre che i lor camini in modo fanno, che per il diritto della nostra vista, l'vna l'altra non si sottoponga. Tra Venere poi, e Mercurio assai per la lucidezza, e apparente grandezza di quella, apparir poteua esser verisimile ch'ella di dignità l'auanzasse. Hor con queste, e così fatte ragioni più verisimili, che necessarie fù posto tra le sfere Celesti l'ordine c'habbiamo detto, da coloro, che otto sfere Sole la sù poneuano. Questi poi che in successo di qualche tempo ridussero il numero di dette sfere Celesti, si come fù Tolomeo, e altri molti, per le ragioni che disopra contate habbiamo: dalla medesima verisomiglianza mossi, fondata nel più, ò manco tardo proprio mouimento di quelle: e nel più, ò manco opporsi à l'impeto del primo Cielo: posero la sfera Stellata nel secōdo luogo à cāto al primo mobile: che di gran lungi fosse più

tarda di qual si voglia pianeta;poiche in trentasei mila anni solari,si stimano ch'ella facesse il viaggio suo. Doppo questa il terzo luogo à Saturno donaro no:quindi Gioue,e doppo Marte,e appresso gli altri tre posero,fin che alla Luna l'vltimo e nono luogo assegnorno. Vero è che non in quella guisa il Sole,Venere,e Mercurio posero,che posti erano stati prima : poscia che da canto alla Luna tollendo il Sole vicino à Marte lo accommodarono:come quelli che ben conosceuano la eccellentia del corpo solare,il quale non solo per grandezza, e per luce,auanza tutti:ma ancora in tutti li mouimenti de gli altri pianeti, in modo si intromette egli,che nissun pianeta si troua che con qualche cõuenientia non sia congiunto con esso,come loro regola,e lor guida,e quasi loro cuore, che à tutti compartisca la virtù sua: secondo che gli Astrologi dimostrano apertamente,senza che io più in particolare(non essendo ciò mio officio in questi libri)mi distenda in questo. Considerando dunque li detti astrologi tanta nobiltà,e dignità nel corpo del Sole,in mezo di tutti i pianeti, come lor norma,& lor guida lo collocarono. Vltimamente poi da coloro,che le sfere Celesti à diece han ridotte per le ragioni già disopra al suo luogo assegnate;quasi col medesmo fondamento de i precedenti astrologi hanno tra quelle sfere disposto l'ordine in questo solo differenti,che accanto al primo mobile non la sfera Stellata posero,ma quella altra,che al mouimento delle Stelle fisse concorre ancora;come quella,che con più tardezza si muoue in opposta parte del primo Cielo,che quella Stellata non fa: laquale,secondo questa opinione,in sette mila anni solari compisce il suo volgimento. Et per luogo più sublime à canto al mobil primo le fù dato. Doppo laquale nel terzo luogo la sfera di Stelle adorna,e quindi Saturno,Gioue,Marte,il Sole,Venere,e Mercurio di mano in mano fin che il decimo luogo nel venir à basso, alla Luna si consegrasse. Con questo ordine detto,si quietano gli astrologi che sono oggi, liquali diece sfere pongano nel Cielo,com'habbiamo detto. Con la cui opinione medesmamente noi cõformandoci,fin che altra cosa intorno à ciò,di nuouo nõ sia trouata; del numero,e dell'ordin detto,di esse sfere ci contentiamo:poscia che intorno à corpi cosi diuini,e dal senso nostro sì lontani,non potendosi con necessarie ragioni procedere,è forza che con le più verisimili che trouar si possano,ci riposiamo.

Per qual cagione due sorte di mouimenti,nelle Celesti sfere si ritrouino. Cap. IX.

E questi due mouimenti,che in opposta parte l'vn dell'altro habbiam detto trouarsi in Cielo;mentre che, per l'vn si volgano le Stelle da Leuante à Ponente,& per l'altro da Ponente à Leuante;fossero tra di loro contrarij, come la bianchezza è contraria alla negrezza,& la caldezza alla freddezza, & altra

altre qualità così fatte: non ci bisognarebbe molto affatigare à render la ragione perche così fatti mouimenti contrarij in Cielo si ritrouassero. Peroche sapendo noi, perche quelle cose, che altroue disopra si son dette, che non può l'vn de' due contrarij trouarsi in natura, se'l suo contrario non vi si troui ancora; ageuolmente si potrebbe dire, quando li due detti mouimenti contrarij fossero; che perche l'vno da Leuante à Ponente ui si trouaua, era forza che parimente vi fosse l'altro. Mà perche (com'à lungo nel primo libro di questa parte, fù da noi dichiarato) il mouimento circolare non ha contra di se altro mouimento, che veramente contrario se gli possa dire, di qui è, che di maggior discorso ha dibisogno l'inuestigatione della ragione, donde sia che due così fatti mouimenti nel Ciel si truouino. Et in vero di cose tanto lunge da noi, non solo per ampiezza di spatio; mà molto più per disproportionata distantia al senso nostro; non si può con quella certezza trattare, che egli auuerrebbe, se più domestiche ci si mostrassero. Nondimeno la modestia dell'huomo prudente, di qualche apparente verisomiglianza, & coniettural ragione, contentar douerassi: e noi con questa protestatione, alquanto intorno alla proposta dubitatione discorreremo. Dico adunque, che essendo Dio grandissimo prima vniuersa causa conseruatrice di tutte le cose, e primo motore, e perpetuo gouernatore dell'vniuerso; perpetuo parimente fa di mestieri che sia quel corpo, ch'egli per il gouerno delle cose debba muouere; perpetuo medesimamente quel mouimento che quindi nasce; si come nel quarto libro della prima parte di questa nostra filosofia fù da noi dichiarato. Mà perpetuo non potendo essere (come nella medesma prima parte è stato detto) alcun mouimento di luogo à luogo, che non sia circolare; poiche quello che fà per linea retta non può in perpetuo vno intiero, e senza interrompimento mantenersi: come quello, che per non trouarsi spatio infinito, è forza che ad vn'estremità venga di quella retta linea, per cui si muoue, ouero che da quella estremità indietro, tornando, da qualche posamento rimanga interrotto nel corso suo: ne segue da tutto questo che'l mouimento del Corpo Celeste si faccia in circolo, accioche con nuoua, e nuoua replicatione, ò reiteratione (per dir così) possa senza esser interrotto da quiete alcuna, vn medesimo in eterno conseruarsi, e perpetuarsi. Hor perche mouimento alcuno di luogo à luogo non si può fare, che sopra di qualche cosa stabile non si regga) secondo che nella quarta parte di questa nostra filosofia dichiararemo) & per conseguentia hauendo vn così fatto Celeste mouimento d'vna cotal base bisogno: la terra nel mezo dell'vniuerso posta, fù necessario, che stabilissima si ritrouasse. Percioche quantunque vn mouimento circolare matematicalmente considerato, sopra d'vn punto indiuisibile, come suo centro, si debbia fare; tuttauia perche nelle cose naturali che materia tengano: non si può trouar così fatte indiuisibilità, come nelle matematicali, fù di ne-

stieri

stieri dunque che il centro del Celeste riuolgimento, non vn punto indiuisibile, ma alcun corpo fosse, se ben piccolissimo rispetto alla grandezza del corpo che s'ha da muouere: tuttauia sensibile in sua natura. Nè poteua cotal centro naturale, esser parte alcuna del corpo Celeste ingenerabile; & incorrottibile; però che quando naturalmente cotal parte nel mezo fosse dell'vniuerso: à quel luogo parimente per natura si douerebbe muouere il detto corpo: poiche doue vn corpo semplice, ò alcuna sua parte posa per natura, à quel medesmo luogo, quando ne sia fuora, ha impeto di muouersi egli, & ogni parte sua. Onde non potendo vn corpo semplice hauer più mouimenti naturali che vno; ne seguiria che il volgimento del Cielo, fosse in lui contra natura, e violento: & conseguentemente volgendosi egli perpetuamente come fa, cosa violenta perpetua si conseruarebbe, ilche conceder non si deue per modo alcuno. Dobbiam dunque dire per fuggir questo inconueniente, che quel corpo, in cui come in base, & come in centro s'ha da fare il Celeste riuolgimento. sia vn corpo per natura generabile, & corrottibile. Et per esser in somma distantia tal corpo dal Cielo lontano, ilquale col mouimento suo è prodottore di rarità, & di caldezza, è stata cosa ragioneuole che sia freddissimo, & densissimo. Et cotal conditioni ad altro corpo che alla terra non conuenendo, fu necessario che la terra nel mezo del mondo fosse. Habbiamo con questo incatenato discorso fin qui veduto come, & per qual cagione è stato dibisogno che in mezo del mondo, come centro naturale si troui vn corpo freddissimo, densissimo, e conseguentemente grauissimo, ilqual noi terra domandiamo. Hor contiauando il cominciato discorso, dico che per la regola di natura, laqual non comporta che di due veri contrarij l'vno habbia l'esser tra le cose, senza che l'altro l'habbia; è stato di mestieri che trouandosi nell'vniuerso vn corpo corrottibile di somma freddezza, grauezza, & densità; vn'altro vi fosse d'eccessiua caldezza, leggierezza, & rarità, ilqual noi fuoco domandiamo. Ma perche con l'vno, & con l'altro di questi due corpi è congiunta siccità; accioche questa qualità non restasse in natura senza il suo contrario; è stato necessario, che tra di loro all'humido si desse luogo. Ilquale, perche si potesser ben saluar le due contrarietà che son tra'l caldo, & il freddo, e tra l humido & il secco, in due corpi in maniera fu posto, che nell'vno con la freddezza, & nell'altro con la caldezza accompagnato; i quattro contrarij nemici, ch'elementi son chiamati, ne resultarono; secondo che diremo nella terza parte, quando del meschiamento, & dell'attione di cotai elementi si trattarà. Veduto fin qui la necessità che n'ha fatti porre questi quattro corpi nemici dell'vniuerso, ageuolmente potiam vedere che per le qualità contrarie, e nemicitie, che portan seco, era forza che combattendo ogn'hor per la possession d'vn comun soggetto che fu dato loro, generatione, e corrottione ne seguisse continuamente. Di maniera che per non

poter restar mai vn sol contrario nella natura; & per la ben compartita, & proportionata possanza, e forza loro: & per la perpetua insatiabilità di quel soggetto, che in essi giace, è forza che mentre che nel corrompersi l'vna cosa l'altra si genera; perpetua duri la generatione, & la corrottione al mondo, senza venir à fine. Onde nasce che due cose è bisogno, che in questo mondo inferiore, per l'attione di questi quattro elementi, si truouino. L'vna è la varietà, & nouità delle cose: lequali per la diuersità delle loro attioni, & dispositioni, si generano, & si corrompano, senza durar cosa prodotta lungo tempo in essere. L'altra è la perpetua conseruatione di così fatte generationi; mentre che doppo il fin dell'vna cosa generata, il principio dell'altra viene, con eterna successione seguendosi l'vna l'altra. Per laqual cosa se nel Cielo non fosse stato altro mouimento di quello da Leuante à Ponente: certa cosa è, che con vna tal conformità, e inuiariabil dispositiondi siti, hauerebbe mosso il Sole insiememente, la Luna, le Stelle tutte; che senza mai vn giorno più che l'altro variar sito ne gli Orizonti nostri, gli orti, e gli occasi loro, e senza mai vn punto più, ò manco eleuarsi sopra la terra, ò appressarsi al punto sopra del capo nostro l'vn dì, che l'altro, sempre con vgual forza, e drittezza de' raggi loro, harebbono ferito, & percossa la terra. Et non potendo per tal cagione, variarsi quà giù stagione alcuna, ò di primauera, ò d'autunno, ò di state, ò d'inuerno, ò di più freddo, ò di più caldo, ò di pioggia, ò di venti, ò d'altri simili accidenti necessarij alla nouità, & varietà delle cose, che s'hanno da generare: in perpetuo vn medesmo tenor si sarebbe conseruato nella natura di queste cose qua giù da basso: lequali, da i corpi Celesti, come da cause vniuersali dependano, quasi che da communissimi padri loro. Dall'altra parte, se in Cielo non fosse stato vn mouimento ordinatissimo, & regolatissimo, c'hauesse le diuersità, & quasi meschiamenti de gli altri mouimenti Celesti temperato, & quasi tenuti in freno; sarebbe qua giù seguito vn modo di generarsi, & di corrompersi le cose confusissimo, ingratissimo, & pieno d'incertezza, & più simile à cosa casuale che à naturale. La onde la natura prouidentissima, perche questa varietà de le cose che si generano; & si corrompono, con bell'ordine, & ben regolate successioni si conseruasse perpetuamente, due sorti in Cielo pose di mouimenti: l'vn da Ponente a Leuante, proprio à gli Orbi, che i lumi Celesti portano; liquali facendosi sopra diuersi poli, da quei del mondo, fà che i lumi del Cielo hora più alzandosi sopra la terra, più da alto, ci feriscano co i raggi loro; & hor per il contrario con minor forza la terra percuotano. Onde nasce la bella varietà delle cose, che la terra ingrauidata dalla virtù di questi raggi, produce, come veggiamo, si come più sensatamente dal Sol si vede, che con l'auuicinarsi al punto sopra la testa nostra, reca di molte cose la generatione. La Luna ancora con la diuersità de gli aspetti, molto à questo medesmo aiuta. Nè altrimenti dell'altre Stelle

dobbiamo pensare, ancora che per li tardi loro mouimenti, non cosi manifeste sieno le varie operationi, e varij effetti, che quagiù producano: Vn'altro mouimento pose poi la natura in cielo, per il mezo della cui regolarità, e conformità si distinguessero di giorno in giorno gli altri mouimenti, e si reggessero, & riducessero in modo di tempo in tempo, che eternamente cotal generatione durar potesse. Il mouimento dunque del primo Cielo è necessario alla perpetuità della successiua generatione, e gli altri mouimenti, che sotto di quello fanno di mestieri alla bella varietà delle cose che si producano. In maniera che, & innouarsi, e durar sempre per cotal successiua rinouatione, col mezo de' due mou menti detti, possan queste cose qua giù da basso. Potrebbe si questo discorso, ilqual via di compositione, d'incatenamento habbiamo troppo forse lungamente fatto ridurre à breuità per via di resolutione, dicendo che due quasi opposti mouimenti sono in Cielo, perche di quelli ha bisogno la perpetua successione della generatione in questo mondo inferiore, laquale necessariamente qua giù si troua, perche ci sono questi quattro elementi, che con le contrarie qualità loro, non cessano d'inimicarsi, & di farsi guerra. Quattro son questi poi, perche essendoci il fuoco, & la terra, bisognaua che per compir le due contrarietà, due altri in mezo di quelli fossero, nè il fuoco poteua mancare con la sua caldezza, & leggierezza d'esser nell'vniuerso; poiche la terra con la sua freddezza, & grauezza per necessità ci era dibisogno, acciochè sopra di lei, come sopra d'vn centro naturale si riuolgessero i corpi Celesti; hauendo essi bisogno di base per poter muouersi: laqual base, non potendo esser di quella natura, che è il corpo Celeste, accioche vn cosi diuin corpo, non hauesse da poter muouersi à quel mezo, doue naturalmente posasse vna parte sua, fu di mestieri che vn corpo quiui fosse generabile, & corrottibile: ilquale per la lontananza che tien del Cielo ilquale è fonte di caldezza, e sommamente trasparente per rarità, fonn ma freddezza, & densità tenesse; cotale è la terra. Mà troppo forse ci siamo allargati in cotal materia: onde lasciando di dirne più, à quel che segue trapassaremo.

Onde sia che la sfera Stellata habbia gran numero di stelle. Cap. X.

V E dubitationi fra l'altre intorno à i corpi Celesti moueuano quei filosofi, che otto sole sfere poneuano in Cielo, & molto per la solutione s'affatigarono, lequali dubitationi e solutioni appresso prima di coloro che il nono, e di quegli altri poiche il decimo Cielo aggiugnessero, non hanno luogo. Dubitauano li filosofi sopra detti (et tra questi era vno Aristotele) dõde sia che essẽdo gli orbi Celesti per cagione, et per fine delle Stelle che in essi sono, dallequali depende la dignità loro l'ottauo Cielo, ilquale pensauano esser'l primo mobile, di cosi

di così gran numero di Stelle, quante la sù veggiamo, adorno si ritruoui: & in ciascheduna d'altre sette sfere solo vn corpo luminoso sia collocato. Per la dichiaratione dellaqual dubitatione, doppo che per trouar qualche ragione, che forza, e momento haueße, molto s'hebbero affatigato indarno: alla fine ad vna poca di coniettural verisomiglianza appigliandosi, dißero che la degnità primieramente, e la eccellentia, che nell'ottaua sfera, più che in alcuna dell'altre si troua, era di ciò cagione. Percioche eßendo ella la prima (come essi pensauano) & conseguentemente proportionatissima alla suprema intelligentia che muouer la deue; & essendo velocissima sopra tutte: & con la capacità sua tutte l'altre sfere inchiudendo, & insieme l'vniuerso tutto; assai si può conoscere auanzar ella ogni altro corpo di eccellentia, e di perfettione: & per conseguentia conuenirsi alla dignità sua, così bello adornamento, come le quasi infinite sue Stelle recano d'ogn'intorno. Appreßo di questo eßendo la sfera Stellata, che come primo mobile doueua far parte del valore, e della virtù sua, à tutte l'altre sfere che sotto le sono; mentre che quella da Leuante verso Ponente conduce; per immensa abbondantia di vigore, e di potere, le bisognaua che per la copia di molte Stelle le foße dato. A questo s'aggiugne, che eßendo ella cagione di quella perpetuità, che si truoua in queste cose inferiori mentre che nelle loro spetie per la generatione, & corrottione non restano in perpetuo di conseruarsi: dalle sfere inferiori à lei, dependendo questa nouità, & varietà, che per la generatione, & corrottione auiene, era ragioneuol cosa che per l'abbondantia di molte Stelle tanto maggiore foße la virtù in quella che nell'altre non doueua eßere; quanto la perpetuità delle cose auanza di stima, & di pregio la nouità di quelle. Che più eßendo il lume, e'l mouimento gli instrumenti co i quali dal Cielo virtù si manda qua giù da baßo; la natura, che è giustissima distributrice delle doti sue; sì come per hauer dotata la sfera ottaua di tanti lumi, vn sol mouimento per tutti gli diede poi; così per compensar li suoi beni, poi che à ciascheduna dell'altre sfere vn sol corpo luminoso haueua dato; à ciascheduna poi per seruitio della Stella sua, di più mouimenti da diuersi orbi fatti, fece parte. Così dunque (come habbiam veduto) discioglieuano li detti filosofi la prima delle due disopra proposte dubitationi. Et se ben questo all'opinione di otto sole sfere Celesti, c'haueuano essi, con qualche verisomiglianza s'accommodaua: tuttauia a quelli poi, che la nona sfera aggiunsero; & à questi de' tempi nostri, che ancora la decima aggiunta vi hanno, non può quadrare. Conciosiacosa che non rimanendo in questo numero di Cieli, al Cielo Stellato il principale, & sublime luogo; conseguentemente tutte quelle dignità se gli tolgano, che da quei filosofi gli eran date. Di maniera che toltogli questo priuilegio, & questa nobilità, parimente cadono à terra tutte quelle cagioni, che à concedergli così gran numero di Stelle, ne

persuade-

persuadeuano. Senza che appresso de i fautori de i noue, ò de i diece Cieli, non si tien per inconueniente (come teneuan quelli altri prima) che alcuna sfera Celeste senza alcuna Stella si ritroui: pur che 'l mouimento suo per il seruitio non solo di vna Stella, ma di tutte quelle, che fisse si chiamano, & di quelle, che pianeti son detti, si troui in lei. Medesimamente secondo gli astrologi d'oggi, la nuoua sfera, ò vogliamo dir la seconda, rispetto alla parte di sopra, quantunque nissuna Stella tenga in lei; nondimeno non per altro mouendosi, che per concorrere à seruitio del mouimento, che alle Stelle fisse appartiene, nobilissima si dee stimare. Et che questa priuatione di Stelle non renda inutile, & vano alcun Orbe Celeste, coloro medesmi, che otto sole sfere nel Ciel poneuano, sarien forzati di confessare: poiche eglino stessi in ciascheduna sfera de' pianeti, più Orbi poneuano: de i quali sol vno il pianeta hauendo, gli altri restauan senza. Li cui mouimenti nondimeno non indarno, ma à seruitio, & aiuto delle Stelle della loro sfera concorreuano vnitamente. Mà tornando alla dubitatione proposta del principio di questo capitolo, à laquale non può sodisfare (come ho detto) ne' tempi d'oggi la solutione di sopra posta: con alquanto di poco colore di verisomiglianza si ptrebbe rispondere hoggi, che essendo secondo li proprij mouimenti delle sfere Celesti, la Stellata auanzata di gran lungi di velocità, da quelle de i pianeti, che le son sotto: non è in tutto fuori di ragione, che di copia di luminosi corpi le vinca poi. Et maggiormente perche secondo gli astrologi stessi d'oggi maggior numero di Orbi, & di mouimenti ha nella sfera ciascheduno pianeta in seruitio suo, che le Stelle fisse non hanno. Et conseguentemente con numero di Stelle fù per agguagliamento di natura compensato il numero degli Orbi in qualche parte. Et questo intorno à cosa tanto da i sensi nostri lontana, voglio che basti, che si sia detto.

Come dubitasser gli antichi, onde sia che le sfere superiori, hauesser più Orbi che le inferiori. Cap. XI.

Dubitauano secondariamente quelli astrologi, & filosofi, liquali otto sole sfere nel Ciel poneuano; onde sia che nella compositione; & dispositione di esse, la natura, fuor di quello, che pare che conuenisse all'ordine delle dignità di quelle: l'habbia in tal guisa ordinate, che le superiori tra i pianeti di più Orbi, e di più mouimenti habbin dime, ieri per i corsi loro; che le inferiori non hanno poi. Per laqual cosa innanzi che dichiariamo, come quelli discioglie ssero vn cotal dubbio, dobbiamo sapere che giudicandosi communemente per gli huomini dotti, di quei tempi, esser cosa fuori di ragione appresso all'ordine di natura, che Orbe Celeste potesse muouersi sopra altro centro, che quello che centro fosse dell'vniuerso;

uerso: & per tal cagione ogni imaginatione di Orbi eccentrici fuggendo & emicando: con Orbi concentrici si sforzarono di saluar l'apparentie, che da i corpi Celesti appariuan loro. Et quantunque con diuerse vie, varij huomini dotti hauessero cercato di far questo: tuttauia famosissimi in tal cosa furono Eudosso prima, & Calippo poi, de' quali l'vno vintisei Orbi nelle sette sfere de pianeti distribuiua; & l'altro sette più al detto numero aggiugnere volse. Del qual numero non contento Aristotele poi, oltra gli Orbi detti ventidua altri aggiugnendone, liquali per la restitutione, ouero restauratione de i mouimenti che doueuan fare, riuoluenti chiamaronsi; compì il numero di tutti, fino à cinquantacinque. Hor'in qual guisa minutamente con li ventisei Orbi Eudosso, & con gli trentatre Calippo, saluassero le Celesti apparentie de i tempi loro; non posso io dichiarare in questo luogo; non tanto perche non trouandosi fin'al tempo di Simplicio (come egli afferma) i libri de i due detti astrologi, non intieramente la lor intentione si può conoscere: quanto ancora perche, quando ben si trouaßero, più apporterebbe à chi scriueßse d'astrologia, minutamente trattarne, che à chiunque delle cose naturali scriue; come io in questa opera al presente io. Et per questa medesima ragione ancora, lasciarò di dichiarare, che sorte d'Orbi foßero appresso d'Aristotele li riuoluenti, & per qual cagione egli ve gli aggiugneße. E tanto più arditamente lascio di parlare, quanto che forse nelle teoriche volgari, che di mio tosto si vedranno, alcuna cosa se ne dirà. Basti per hora per quanto appartiene al proposito nostro, che nella dispositione, & distributione, che cosi Eudosso, & Calippo, come Aristotele ancora faceuano intorno alle sette sfere de i pianeti, non solamente alle superiori sfere non furon dati manco Orbi che alle inferiori, secondo che l'ordine della dignità di quelle, pareua che richiedesse: ma (quel che più inconueniente pare) secondo la distribution di Eudoßo, & d'Aristotele ancora, poiche egli riuoluente alla Luna non delle alcuno maggior numero d'Orbi, & di mouimenti ne i pianeti superiori, che ne gli inferiori si ritrouaua: nè conseguentemente di più mezi, & aiuti vengano ad hauer dibisogno per il corso, & per l'vfficio loro, le sfere che più degne sono, che non hanno le manco degne: done che'l contrario par ragioneuole che gli auuenga. Percioche essendo la suprema Stellata sfera quella che secondo la loro opinione da Leuante ò Ponente d'vn solo semplicissimo mouimento si volge: pareua che conuenisse, che quanto alcun de i pianeti in più sublime luogo fosse vicino à quella, tanto manco Orbi gli bisognaße che à quelli che più sieno inferiori. Questa è adunque la dubitatione, che quasi contra di lor medesmi, che in cotal guisa haueßero disposti gli Orbi, far soleuano i filosofi di sopra detti. La qual dubitatione quando le sfere de i pianeti, come semplici, e d'anima priui naturalmente presi, senza rispetti d'opera itone, ò di fine alcuno si consideraßero: qualche apparentia di difficultà

potrebbe

potrebbe hauere. Mà non così s'hanno da considerare: anzi come animate d'intelletto, & di volontà:per virtù & vigori dellequali potentie, cercano co i mouimenti loro, d'acquistarsi quella felicità, & quel fine, che lor conuiene. In cotal guisa adunque prese, & intese le sfere Celesti, per la solutione della detta dubitatione (secondo che i detti filosofi la discioglieuano) dobbiamo sapere, che i fini, e le felicità, che con operationi uolontarie, da intentione intellettual dependenti, acquistar cercano quelle cose, che così operano: non con vguale ageuolezza, & con vguali mezi, e instrumenti, dell'vna, che dall'altra delle dette cose, posseder si possano: mà alcune cose sono, che per la loro perfettione maggiore, & altre per la loro imperfetttione, di manco mezo, ò instrumenti hanno bisogno. Et altre per il cōtrario per eßer più perfette di queste, & manco di quelle, con più mezi à i loro fini peruengano, & con più fatiga. La qual cosa, accioche meglio si possa intendere, sarà ben fatto che con vna così fatta similitudine, volgiamo l'animo à molte sorti di dispositioni, che in diuersi huomini son rispetto alla sanità de i corpi loro, la qual come corporale felicità d'hauer si ingegnano. Primieramente sono alcuni di così buona temperatura, & complessione, che stando sani in sommo grado, senz'altro sanatiuo essercitio, ò qual si voglia altro mezo per acquistar lo, si godano questo sommo bene corporale della sanità. Altri per il contrario, da tanta infirmità son' oppressi, che per quanti rimedij potessero fare, acquistare nè in tutto, nè in parte, sanità non potrebaono mai. Altri poi, ancora che non sien così ben disposti, come i primi detti, tuttauia tanta parte tengano di buona dispositione, che con vn sol mezo, ò remedio, ò aiuto, come à dire d'essercitio, ò dieta, ò simile, la perfetta sanità racquistano, alla quale altri sono, che per esser peggio à quella disposti, di più d'vn remedio, & di più d'vn mezo hanno mestieri, per poter al fine perfettamente acquistarla. Non mãcano alcuni poi, che se ben per tutti i remedij, & mezi che vsar potessero per farsi perfettamente sani; à questo venir non potrebbono mai: nondimeno in tal guisa disposti si trouano, che per vn sol mezo, ò almeno per pochi, come à dir per essercitio, & dieta, ò pochi più, à qualche parte di quella sanità, se non à tutta si condurrebbono. Hor cotal essempio, & similitudine à proposito nostro applicando, dico che conuiene all'ordine delle cose dell'vniuerso, che si come vna cosa in somma perfettione essendo, e d'alcuno estrinseco mezo non hauendo mestieri per acquistare la sua compiutà felicità, quella in se stessa conosce, & possiede sempre; & questo è Dio grandissimo, in sommo grado posto di perfettione: così per il contrario questi corpi inferiori, generabili, & corrottibili, che non participano d'intelletto, & di volontà, lontani sono dal poter eßer mai capaci di vera, & conosciuta felicità. Tra questi due estremi poi, se le Celesti sfere con quelli intelletti, che applicati son loro consideraremo, si vedrà chiaramente che la suprema di tutte essendo più dell'altre

vicina,

vicina, & proportionata al sommo di tutti i beni, & meglio disposta all'acquisto del fine suo, & della sua felicità; & conseguentemente per vn sol mezo che è il semplicissimo, & velocissimo suo mouimento, la felicità detta acquistar potendo: d'altro Orbe non hebbe bisogno che l'aiutasse. Quei pianeti poi che appresso lo seguano, se ben inferiori sono di perfettione; tuttauia non ne son di lungi, che se non con si breue via, al meno per moltiplicatione d'aiuti, & di mezi, acquistar non possino vn fine, e vna felicità di gran pregio. Onde conueneuolmente gran copia di Orbi fù data loro, che al detto pregiato lor fine, con varij mouimenti gli conducesse. Ne i due bassissimi pianeti poi (i quali secondo l'opinioni di quei tempi, erano il Sole, e la Luna) essendo con lo scender di sfera in sfera declinata la dignità, e la perfettione in modo, che felicità, à gran pezza simile à gli altri, goder non poteuano: in questo furono ricompensati, che quel fine di manco pregio, che conueniua loro, con più breue via, & con bisogno di manco mezi, & di manco aiuto, furono atti di conseguire. Veder potiamo adunque in questo discorso fatto, che si come il potere alcuna cosa con più breue, & spedita strada, & con manco mezi che ne conduchino, peruenir ad vn fine, non argomenta maggior perfettione di quella ogni volta che'l fine, che s'acquista altrettanto sia lungi dal sommo bene: così parimente l'hauer bisogno di più mezi per acquistarlo, non deroga alla dignità di chi l'acquista; quando quel fine altrettanto ricompensando, superi quell'altro di perfettione. La onde la natura, laquale con ottima proportione geometrica, & giustissima distributrice, & compensatrice delle doti sue, non senza qualche ragione, almen verisimile, minor numero di Orbi à qualche pianeta inferiore, che à gli altri superiori, volse compartire, & distribuire, Così fatta è la solutione con cui discioglieuano gli antiqui filosofi il dubio posto nel principio di questo capitolo. Laqual solutione appresso de gli astrologi, che seguiron poi non ha luogo, si come luogo non vi ha la dubitatione parimente. Conciosia che essendosi soccorso alle Celesti apparentie con nuoue inuentioni di eccentrici, e di epicicli, nella dispositione de' quali la Luna, e Mercurio, che sono gli inferiori pianeti di tutti gli altri, maggior numero di Orbi tengano, che li tre superiori non fanno, e'l Sole manco de gli altri tutti, in mezo di quelli posto, chiaramente appare, che & il dubbio detto, parimente & la solutione di quella parte, à cotali nuoue opinioni, non quadrano, & non appartengano. Nè d'intorno all'ordine, che nella distributione di questi Orbi eccentrici, & epicicli si è ritrouato. Percioche non si deue stimare, che veramente cotal intrigamento di circoli nel Cielo si troui: mà che solo s'habbino in cotal guisa imaginato gli astrologi, per poter senza sensibil errore, se non in perpetuo, almeno per lungo tempo saluar l'apparentie de' corpi Celesti, & supputare, & hauer notitia de i mouimenti che la su si fanno; si come di sopra nel capitolo quinto più ampiamente si è detto.

Del

Del suono,& armonia,che i pitagorici pensauano, che nascesse per li mouimenti de'corpi Celesti. Cap. XII.

Pittagora,huomo che per la gran dottrina sua à tanta modestia venne,che il primo fu, che'l nome di sapiente,in filosofo, cioè in amatore di sapientia commutasse;affermar soleua, che da i mouimenti de i corpi Celesti,non solamente suoni, & strepiti escano corrispondenti alla grandezza di quei corpi,ma ancora vn concento ne resulta,con dolcezza proportionata alla perfetta, & diuina proportione de gli spatij e delle velocità,che la su si truouano. Mouensi quã to al suono primieramente à così dire;perche veggendosi apertamente che tra queste cose qua giù da basso,il suono che da i corpi si produce,per mezo e causa del mouimento di quelli nasce;e che tanto maggior si sente,quanto maggiori sono i corpi che lo producano,& più veloci i mouimenti loro,pareua da credere che auanzando in grandezza i corpi Celesti,di gran lungi, ogni corpo che qua giù veggiamo;& con tanta maggior velocità mouendosi quanto può ben considerare chiunque supputi lo spatio che in ventiquattro hore fanno;douesse vn suono vscire marauiglioso. Et quanto al concento poi, consistendo egli in ben compartita proportione d'acutezza,e grauezza,di suono; tanto più acuto essendo il suono,quanto più velocemente son mossi i corpi, che lo producano,come(per essempio)si vede che le corde di vn liuto,ò altro istrumento, mẽ tre che per più stendersi, & più tirarsi, vengano à percuotere con più forza l'aere,più acuto suono mandan fuora : è cosa conueneuol per tal cagione, che mouendosi le superiori sfere con più velocità,che l'inferiori non fanno ; poiche quelle nel medesmo tempo di ventiquattro hore,maggiore spatio,& maggior giro hanno da passare che non han queste parimente tra di loro alcuni suoni più acuti,e altri più graui debbano essere. Di maniera che acutissimo essendo quello del primo Cielo,& grauissimo quel della Luna;gli altri mezi, secondo l'auanzo della grandezza loro si auanzin parimente nell'acutezza. La onde non potendo in corpi così diuini essersi fatti auanzi senza ben compartita,& perfetta proportione;è necessario che'l concento che nasce della compositione di quella grauità, & acutezza loro,sia soauissimo, & dilettreuolissimo à marauiglia. Et di qui nasce(secondo che affermar soleua Pitagora)che l'anima nostra naturalmente(se per qualche pessima temperatura del corpo,doue ella entra,non diuien monstruosa)d'ogni musical concento,& buona armonia, diletto prende:come quella che nel discender per venirsi ad vnire con questa caduca spoglia, per le sfere Celesti passando, così gran diletto piglia di quel concento che truoua quiui, che ogni inferiore armonia, che punto à quella si rassomigli, ode con gran piacere. Questa dunque era l'opinion di Pittagora,

gora, & di quei dottissimi intelletti della sua scuola. Dai quali, se alcuno quasi opponendosi domandaua loro, donde sia, che odendo noi qua giù i suoni che si fanno da corpi molto minori; & con molto minor velocità mossi, che in Ciel non sono; quei di là suso, che tanto auanzar di strepito debban questi per attentissime che l'orecchia agguzziamo, sentir nondimeno non potiam mai; responder soleuano, che ciò dall'assidua, & continua assuefattion deriua. Percioche mal potendosi conoscere vn contrario, se col parangon dell'altro non si conosce: si come (per essempio) distintamente non si può conoscer la caldezza, se della freddezza parimente non si ha cognitione; nè la prosperità ben mostrandosi, à chi della misera non ha notitia: ne segue che vn suono, ouero strepito, non si potrà ben col senso auuertire, se alcuna volta non si auuertisca qualche intermezo di posamento, & di silentio che se gli dia. Per laqual cosa non cessando questo suono che fanno i corpi Celesti, si come non cessan giamai di muouersi; è forza che da che nasciamo, fin che dura la vita nostra, nissuno posamento, ò restamento mai del detto suono ci si appresenti: & conseguentemente per questa continua, & perpetua assuefattione per tutta la vita nostra, non altrimenti ci auuiene in cotal suono; ancora che grandissimo sia, che à coloro si auuenga, iquali appresso le cataratte del Nilo habitando, di quel gran rumore, che l'acque quiui cadendo fanno, per non sentirne il fin mai, non s'accorgano, ne ben lo sentono. Hor così fatta opinion pittagorica, i peripatetici che seguir poi, non accettarono, & per falsa la discacciarono; come quelli, che considerarono che apertamente manifestandosi al senso nostro molti suoni, & strepiti, qua giù tra noi, che da corpi piccolissimi si producano: molto maggiormente quelli che da così gran corpi; come son quei Celesti nascono, manifestarci si douerebbono. Conciosiacosa che quando bene si concedesse à i pittagorici, che per la continua assuefattione, & consuetudine, così gran suoni col senso dell'odito non apprendessimo (ilche conceder non si deue, come più di sotto dichiararemo) nondimeno, se intentionalmente, ò spiritualmente che vogliam dire, dall oditiua potentia nostra non fosser presi; almeno altri effetti si conoscerebbe, che realmente, & materialmente da sì grandi strepiti resultarebbono. Percioche per li mouimenti, & percossioni de' corpi che duri sono, non solo producano spetie intentionali; ouero spiritali, che à ferir l'oditiua potentia spiritalmente vengano, & suo nisi domandano; ma ancora nell'aere, che dall'intermezo di e i percossi corpi con vehementia è spinto, & scacciato; così fatto impeto realmente s'imprime, ch'egli d'ogn'intorno ad ogni corpo, che se gli opponga ne fa parte, ò maggiore, ò minore secondo che, ò con più, ò con men furore si percuotano i corpi che lo scacciano, & fanno il suono. Si come auuenir veggiamo in queste machine, che bombarde si chiamano, lequali non solo con la palla che mandan fuora, fan ruina in ciò che s'opponga loro; ma l'aere parimente d'ogni intorno,

intorno, per l'impeto che gli è stato dato, fa tremare, e crollare, assai ben spesso di edifitij, e spesse volte gli manda a terra. Il medesmo per le percosse, e per il suono, che in campane si faccia eccessiuamente grandi, crollar si sentono le torri doue quelle sono, & maggior ancora sarebbe il crollo, & la ruina ancora, sò in molte parti le torri con le finestre loro, non desser luogo all'impeto dell'aer dentro. Per le percosse ancora delle nuuole, che à pena due, tre, ò quattro miglia lungi son da noi; non solo con l'odito si sente il suono, ma crolli e ruine marauigliose si veggano per quell impeto seguir à basso. La onde se ben vorremo la grandezza, & le distantie di questi corpi inferiori, & le velocità de i lor mouimenti, ne gli strepiti, e suoni, che qua giù fanno considerare, & con geometrica proportione paragonare con le grandezze de i corpi Celesti, & specialmente del Sole, & con la velocità de i mouimenti loro, & insieme con le distantie ch'egli han da noi: trouaremo che le distantie non saran tali, che con la grandezza, e velocità loro, non debbin far tale strepito, & così fatto impeto, che fin qua giù arriuando possa mandar ogni cosa in ruina. Per laqual cosa non conoscendo per il senso noi ò suono d'impetuosa destruttione, e ruina di cosa alcuna, che per il mouimento de'corpi Celesti nasca: stimar si deue, che suono alcuno per il lor volgimento non si produca. A questo s'aggiugne che douendo nella prodottione del suono concorrere, non solamente distinti corpi duri in natura loro; tra i quali con mouimento nasca e percossione; ma ancora essendo necessario nell'intermezo di quelli, vn terzo corpo raro, sottile, flussile, & dissipabile, si come è l'aere; ilquale per la velocità della percossione, vinto, & scacciato fuora, produca il suono; secondo che à pieno trattaremo nella quarta parte di questa nostra filosofia naturale, quando dell'anima, & sue potentie, & oggetti ragionaremo: ne segue che douunque, ò vna, ò più delle dette conditioni mancarà; quiui suono non potrà trouarsi. Hor come vogliam noi che tra i corpi Celesti, vna così fatta percossione si possa fare, poiche quei corpi luminosi, secondo che si è dichiarato di sopra non si muouano particolarmente per se distinti da gli Orbi loro; ma in quelli à guisa di nodi in vna tauola son portati. Onde si come da vna naue, ò da vna traue veggiamo, che il mouimento che la faccia per vn fiume, per esser quella, come in vn vaso portata, suono alcuno non si può produrre; & molto manco lo produrranno in cotal mouimento, che la naue, ò la traue faccia, i chiodi ò i nodi, che quiui fissi, & continuati portati sono; poscia che per la continuatione, ò congiuntion loro, collegno nelqual si truouano, non possano insieme l'vn contra l'altro far quelle percosse, che si ricercano al suono: così ancora essendo i corpi delle Stelle, non distinti da'lor Orbi, non per se liberi da poter l'vn con l'altro concorrere, & far percossa, ma quiui fissi, come habbiam detto, percossione alcuna non vi si potrà fare, & per conseguentia suono alcuno non potrà nascere. Senza

che quando ben le Stelle libere per se medesime, & atte à concorrere insieme fossero: far nondimeno percotendosi non potrebbon suono; perche quiui corpo alcuno flussile, & dissipabile (che è vna delle conditioni necessarie alla generation del suono) non può trouarsi; come quello che per la flussibilità & dissipabilità sua necessariamente condensabile, & rarefattibile, & per questa cagione generabile, & corrottibile douerebbe essere per conseguentia la suso in Cielo non haria luogo. Oltra di questo gli Orbi ancora che circolarmente la su si volgano far non posson suono; nè le Stelle parimente, quando fosse possibile che in se stesse circolarmente sopra di lor poli si riuolgessero, lo potrebbon fare. Percioche essendo i corpi Celesti (come si è prouato) con perfetta rotondezza, senz'alcuna asperità, che particelle eleuate, ò depresse nelle circonferentie loro, accader possa: ne segue che senza mezo alcuno si vnitamente si tocchino, & insieme i conuessi de gli vni, con gli concaui de gli altri s'accostino cosi congiuntamente: che nè luogo, che ò voto, ò pieno di corpo sia, nè spatio finalmente alcuno vi si interponga. E conseguentemente ne i riuolgimenti loro, suono alcuno, per le conditioni, che habbiam disopra detto ricercarsi al suono, non può prodursi. Che più, l'essempio stesso delle cataratte del Nilo, ò della fucina de' fabri, che i Pittagorici addur sogliano in difesa della lor opinione: contra di quelli si può ritorcere. Conciosia che si come quelli, che menan continuo la vita nelle dette fucine, ò appresso le cataratte dette: per la grandezza dello strepito, che assiduamente sentono, corrotto quasi hauendo l'odito (poi che lo sproportionato eccesso dell'oggetto, la sensitiua potentia corromper suole) non solamente non odano il suono che da quei gran martelli, & dalla gran caduta di quell'acque nasce; ma nè altro strepito ancora, che minor sia: secondo che auuenir si vede à chi doppo l'hauer fissa la vista nel corpo del Sole, ad altra cosa volgendo gli occhi, altro che oscurezza per qualche poco di tempo non può vedere: cosi ancora quando i corpi Celesti mouendosi facesser suono auuenir douerebbe à noi poscia che da si alto, & souerchio strepito, & sproportionato all'odito nostro quasi assordati, nè quello, nè altro suono che qua giù si faccia, o dire in modo alcuno doueremmo giamai. Per laqual cosa essendo manifesto che tante diuersità di strepiti, che tra questi corpi inferiori si fanno, ancora che piccolissimi sieno, son da noi odite distintamente, è forza dire, per la ragione vltimamente fatta che nè suono, nè armonia, non può causarsi per li mouimenti de gli Orbi, ò delle Stelle che volgendosi faccin la su in Cielo.

In qual guisa cosi nel primo Cielo, come nell'altre sfere le sei differentie di sito esser veramente,& assolutamente stimar si debbino. Cap. XIII.

DICO prima che si ponga fine di trattare in questa seconda parte della nostra natural filosofia de i cinque corpi semplici de i quali è composto l'vniuerso: & principalmente del Celeste, & delle parti sue: non voglio lasciar di discorrere breuemente se la suso in Cielo sono, & in qual guisa debbino essere sei distintioni, ouero differentie di sito; come à dire destro, sinistro, e l'altre che appresso seguano. Per la cui notitia primieramente ci dobbiamo ricordare che nel primo libro di questa seconda parte: fù da noi dichiarato, che douendosi ogni dimensione, ò intermezo, ò spatio che vogliamo dire, che ne i corpi si trou i, per la linea retta conoscere, & misurare: & non potendo in vn medesmo punto più linee rette che tre, segarsi con angoli retti: cioè in tal guisa che l'vna all'altra non inchini più da questa, che da quella parte: ne segue da questo che tre sole dimensioni, ouer misure di spatij si trouino in ogni corpo, lunghezza, larghezza, & altezza, ouero profondità. Questa cosa lascio io di manifestare più minutamente; perche già disopra nel luogo allegato, pienamente si è dichiarata. Hor da i sei estremi di queste tre dimensioni:& misure, dependano, & hanno origine in alcuni corpi quelle differentie, & diuersità di sito disopra dette, che sono destro, sinistro, dinanzi, di dietro, disopra, & disotto. Vero è che in questo differiscano cotai diuersità di sito da i detti estremi delle tre misure; che questi in ogni corpo necessariamente si trouano; poiche corpo non può essere, che non sia lungo, largo, & profondo: doue che quelle non solamente ne i corpi che viuino, & tenghin' anima, per la ragione che diremo di sotto, propriamente hanno luogo. Et se in altri corpi ancora, auuerrà che sien poste mai, questo per somiglianza più tosto, ò per rispetto che tenghino à corpi animati, che per proprio rispetto loro, sarà forza che gli auuenga. La onde dobbiamo sapere, che tra l'altre differentie, che sono tra i corpi animati, & quelli che son senz'anima, questa è molto principale, che questi, altro principio di mutatione non hanno dentro di loro, se non la stessa natura, laquale è principio, passiuo di mouimento, come habbiamo detto al luogo suo. Dico passiuo, peroche solamente principio ouero habilità d'esser mossi, hanno in loro, non già di muouere, hauendo in questo bisogno di virtù forestiera che gli muoua, ma i corpi animati cha si trouano in essi, potentie, & principij non solo passiui: ma produttioni ancora di mouimenti, come si dichiararà nella quarta parte di questa nostra natural filosofia; La onde si come à i corpi d'anima priui, non hauendo in essi da farsi per alcuna

cuna parte loro officio alcuno, per la cui esecutione d'instrumenti, dibisogno hauessero, furono di simili, & conformi parti, senz'alcuna instrumentale distintione fabricati dalla natura: così per il contrario i corpi dotati d'anima, per diuersi offitij, che à diuerse potentie d'essa anima, conuengano farsi di varij instrumenti, & conseguentemente di varie temperature, & organizationi (per dir così) hebbero bisogno nelle parti loro; per il cui mezo potessero quei principij, & quelle potentie esequire le operationi, che lor conuenga no. Hor perche à benefitio della cosa animata, le potentie motiue, che sono in quella, bisognose d'instrumento corporeo, di tre sorti sono principalmente; l'vna, da cui l'augumento, e'l nutrimento nasce: l'altra che ne fa sentire: & l'vltima che dall'appetitiua prendendo norma, ne fa muouer di luogo à luogo: tre sorti parimente di principali distintioni di parti furono necessarie: onde le sei differentie di sito, che di sopra habbiamo nominate, dependano. Percioche quella parte donde si prende il nutrimento, fù parte di sopra, ouero superiore domandata, come più degna della sua contraria, laqual di sotto, ouer inferiore fù chiamata: di maniera che tra di loro la lunghezza del corpo animato sta posta, secondo laquale l'augumento principalmente si vede fare. La testa dunque ne gli animali, donde si prende il cibo per nutricarsi, è la parte disopra; & li piedi per esserle opposti, gli sono disotto sono. Nelle piante parimente, quantunque considerandole noi secondo il rispetto nostro, sogliamo dire che le radici habbino disotto, & i rami disopra, perche questi sono verso la testa nostra, & per il contrario verso i piedi nostri, le radici loro: nondimeno veramente in se stesse, secondo l'essere loro, senz'altro rispetto nostro, considerate le piante, dobbiamo per il contrario dire, che le radici donde succhiano il nutrimento, sieno le parti loro di sopra à somiglianza della testa nostra; & i rami per il contrario, à i quali vltimamente il nutrimento peruiene, sieno le parti di sotto, à somiglianza de' nostri piedi. Quanto poi alle potentie dell'animo, che ne fa sentire; medesmamente da vna parte più che dall'altra dell'animale manifestandosi, & qua resedendoui i principij che sentir lo fanno; & spetialmente quelli che à procacciarsi cibo, & al luogo, doue s'ha da mouere lo possano guidare, si come sono le potentie del veder, dell'odire, & dell'odorare, ragioneuolmente cotal parte, doue questi sensi risseggano, & hanno la virtù loro, come parte più degna, fù parte dinanzi domandata; & di dietro l'opposta à quella. Parimente della potentia, & principio del mouimento di luogo à luogo discorrendo, quella parte dell'animale, doue tal principio principalmente risiede con maggior virtù, destra fù nominata; & sinistra l'opposta parte. Ne dobbiamo dubitare, che in qual si voglia sorte d'animale, ò caminatiuo, ò volatiuo, ò natiuo, ò trascinatiuo, ò come si voglia non sia vn lato del corpo loro, nel qual principalmente risegga la virtù, e'l principio di mouersi di luogo à luogo

luogo:poiche;& in noi steßi sensatamente prouiamo, & in altri animali osseruando il modo de i mouimenti loro, potremo vedere secondo che à lungo diremo;quando della potentia motiua de gli animali ragionaremo. E di qui nasce;che quando l'huomo al corso, ò ad altro mouimento addattar si vuole, per poter con maggior impeto cominciare à muouersi, senza che l'auuertisca,dalla natura steßa guidato,il pie sinistro ferma, e stabilisce dinanzi, acciochè douendo venire il principio dell'impeto dalla parte destra, sopra della sinistra quasi sopra base si poßa fare. E coloro, che vogliano portare vn peso d'assai grauezza,nella sinistra spalla lo pongano: acciochè la destra, onde ha da venire il principio del mouimento,più spedita, e più libera si ritroui. Altri inditij, & esperientie si potrebbono addurre in confermatione, che la virtù motiua,più nel lato destro dell'animale, che nel sinistro si troui, lequali tutte riserbo di dire al luogo suo, quando dell'anima trattaremo. Basta per hora di sapere che quella parte dell'animale si domanda destra, doue il principio motiuo di luogo à luogo riseder suole: se già l'vso, e la consuetudine non facesse tal forza alla natura, che la sinistra parte si guadagnasse quel vigore che non le conuiene; si come in alcuni si vede che meglio,e più spediti si seruono del braccio sinistro,che del destro non fanno:rimanendo in essi per il lungo vso, quasi violentata la natura si come in molte altre cose si vede che la consuetudine va aßomigliandosi à quella assai. Hor cosi fatte differentie di destro, sinistro,dietro,e dinanzi,nelle piante non hanno luogo, si come ve l'hanno l'altre due; peroche in esse non sono principij, e potentie sensitiue,nè motiue di luogo à luogo nel modo che ne gli animali:ma la nutritiua, e la augumentatiua potentia, vi si ritrouano. Habbiamo dunque veduto che le sei distantie di sito dette,nei soli corpi animati aßolutamente, e per virtù propria senz'altro rispetto trouar si poßano:di maniera che doue il senso, e la potentia motiua sono, quiui ancora, la potentia nutritiua, & l'augumentatiua per forza essendo,tutte sei le differentie di sito si trouano:doue che in quei corpi animati che nè sentano, nè come animali si muouano di luogo à luogo,come sono le piante: doue delle dette differentie,cioè disopra,e di sotto,saranno sole. Gli è ben vero,che ne'corpi che son priui d'anima, alcuna volta cotai differentie si sogliano porre:dicendo noi in vn palazzo, in vn tempio, in vna statua,e simili,eßer questa la parte destra,ò dinanzi ò disopra: e l'altra per il contrario,ò sinistra,ò di dietro,ò di sotto, ma dobbiamo auuertire che non aßolutamente,e senz'alcun rispetto che s'habbia à cosa,che sia fuori di loro,si ritrouino:ma si attribuiscano loro,per il rispetto,ouer per la somiglianza ch'essi hanno à noi. Per rispetto sarà, si come io dicessi questo tempio eßer da destra e quella casa da sinistra, perche il tempio fosse posto verso la destra mia, e la casa verso la sinistra; in guisa che io mouessi, e cangiaßi sito, potrà il tempio, senza vera mutatione alcuna, diuenir sinistro; la casa destra. Et in

questa maniera soleua già gli Auguri, pigliando Auguri, ouero Auspicij, nel disegnar che nell'aere si faceua, quello augello chiamar destro, che dalla banda della lor destra volasse. Parimēte dico in così fatto rispetto diremo che il Capitello (per essempio) d'vna colonna sia disopra, la base di sotto; perche questa verso li piedi nostri, e quella sopra la testa si suol vedere. Molti altri essempi addur si possano in tal proposito, per mostrare quando le differentie del sito si ritrouano nelle cose, non per virtù loro propria e assolutamente, ma per rispetto del sito nostro. Per la somiglianza poi parimente, che le cose senz'anima habbino à l'animate, si sogliano attribuir loro queste differentie; si come d'vna statua, ò pittura d'vn'huomo, d'vn cauallo, ò d'altra cosa animata adujene: mentre che quella mano, quel pie, e quell'occhio chiamaremo destro, ò sinistro, il qual se d'vn'animale ueramente fusse, non finito, e dipinto, ma per natura, sarebbe tale. Diremo ancora quella parte di marmo, ò di bronzo, che in vna statua d'vn'animale, la testa rappresenta, esser di sopra, e quella che i piedi disegna esser di sotto, perche se vero animale fosse, in cotal guisa le dette parti si chiamarebbono. In vno specchio parimente, nel quale guardarò l'imagine del volto mio, quell'occhio che s'oppone al mio destro, destra parimente chiamarò io; ancora che considerata quella imagine, come non reflessa, ma dipinta la parte sinistra apparentia di destra mostrar douesse. Tutti questi così fatti modi di denominarsi le dette differentie di sito nelle cose, che son priue d'anima, non si hanno da giudicare assoluti, veri, naturali senza rispetto alcuno hauere ad altra cosa di fuori: ma rispettiui, e similitudinarij (per dir così) per rispetto, e somiglianza che habbiano à le cose animate, com'habbiamo detto. Hor tanto al proposito nostro, e applicando le cose dette à i corpi Celesti, di cui trattiamo; è ben fatto di considerare se quiui assolutamente, e per virtù propria, e non per rispetto, ò somiglianza alcuna, sieno le sei differentie di sito dette nel Cielo. Pittagora tra gli altri filosofi, che la parte affermatiua tener soleuano niente altro d'intorno à questo disse, se non che nel Cielo, la destra, e la sinistra parte si ritrouaua. Nelqual detto suo, in vn de'due modi è forza che sia degno di riprensione. Percioche s'egli stimaua che tutte le sei differentie di sito, assolutamente hauesser luogo nel Cielo; poiche il destro, e'l sinistro esprimendo solo, l'altre differentie lasciò da parte, diminuto e manco si dimostrò. La qual cosa al natural filosofo non conuiene; si come la natura, laqual egli seguir deue, in opera alcuna, non sol non è superflua; ma manca, e diffettuosa nelle cose necessarie non si dmostra. Dell'altra parte se Pittagora le due sole differentie del destro, e del sinistro pose in Cielo, perche queste sole, e non più stimasse che fossero quiui: di maggior colpa si fece degno. Percioche hauendo noi veduto nel discorso disopra fatto, che se bene in alcuni corpi le due sole differentie del sopra, e del sotto veder si possano, senza che l'altre

quattro

quattro vi si veggano, si come nelle piante auuiene, nondimeno in nessun corpo può trouarsi il destro, e'l sinistro, che l'altre che restano non vi si trouino: chiaramente si può conoscere, che se nel Cielo Pittagora la parte destra, e la sinistra pone, forz'è che l'altre differentie vi ponga ancora. Oltra che per esser tra le sei differentie dette, il sopra, e'l sotto prime in natura di tutte l'altre, come quelle, che all'altre facendo di mestieri: dell'altre mestier non hanno se condo che della lunghezza delle cose, nellaqual son fondate, rispetto all'altre dimensioni, e misure auuiene; manco fuori di ragione sarebbe stato lasciar il destro, e'l sinistro, ponendo il sopra, e'l sotto, che fare il contrario come Pittagora. Et à questo s'aggiugne che le due differentie del sopra, e del sotto, non solo tra di loro son diuerse, perche l'vna denoti principio motiuo di nutrimento e d'augumento, e l'altra nò: come di sopra habbiam dichiarato: ma ancora in parti molto tra di loro di figura diuerse si trouano. Si come veggiamo che la testa in vn'animale, ò le radici in vna pianta, che son le parti superiori, non sol da i piedi, e da i rami, che son le parti inferiori, son differenti perche in quelle sia il principio del nutrimento, e dell'augumento, e in queste nò; ma ancora nella figura, e organization loro (per dir così) differentissime si dimostrano. Doue che il destro lato dal sinistro, quantunque in questo differisca che'l principio motiuo nell'vno si ritruoui, che nell'altro non è: tuttauia quanto alla figura, poco appare che differischino: posciache l'vn braccio (per essempio) e l'vna mano, molto simile all'altro braccio, e all'altra mano, si manifesta. Molto manco adunque doueua Pittagora priuare il Cielo della parte superiore, e dell'inferiore, che dell'altre differentie, e spetialmente del destro e del sinistro, poi che queste prime in natura sono, & ad ogni corpo animato necessarie, e più tra di loro differenti, come si è detto, stimar si deuono. Ma lasciando da parte Pittagora e gli altri che di tal maniera han parlato; e intorno à quello che di ciò stimar si deue discorrendo, dico che hauendo noi nel discorso di sopra fatto, dichiarato che queste differentie di sito son de i corpi animati proprie, & à quelli per virtù propria: e non per rispetto alcuno, conuengan solo: & essendo i corpi Celesti dotati di tali anime, che oltra le potentie dell'intendere, e del volere, consecutiuamente potentia ancor hanno di muouergli circolarmente: dellequal anime al diuin filosofo principalmente appartien di trattare; & noi ancora nella quarta parte di questa nostra filosofia quando dell'humano intelletto si ragionarà, alcune cose ne toccaremo: ne segue che ne i corpi Celesti per la potentia motiua che risiede in essi; le differentie del destro, e del sinistro, & l'altre quattro, che van lor dietro, si ritrouino. Percioche se ben in Cielo non è potentia sensitiua, ò augumentatiua, secondo lequali ne gli animali si determinano il sopra, il sotto, il dietro, e'l dinanzi: tuttauia essendo queste quattro differentie prime in natura, che l'altre due supposte da quelle, come habbiam di sopra

 dimostrato;

dimostrato; è forza che in Cielo essendoui quelle due, le quattro dette vi sieno ancora. Per conoscer dunque qual sia la parte destra del primo Cielo, il quale in ventiquattro hore fà il corso suo: fa mistieri di guardar doue il principio, e la virtù motiua di luogo à luogo risiede principalmente: laquale senza alcun dubbio si dee stimare che dalla parte sia di Leuante, donde cominciando di giorno in giorno i Celesti lumi ad apparir sopra dell'horizonte; e doue par che'l principio risegga del mouimento. E per conseguentia in Ponente la sinistra parte habbiamo da terminare. Quanto poi alla parte superiore e all'inferiore, quantunque il Cielo non sia augumentabile, nondimeno douendouisi cotai parti pur trouare, come quelle che son sopposte dal destro, e dal sinistro: per quel verso le habbiamo da riceuere, per ilqual pare che la lunghezza si determini del primo Cielo, poscia che per il lungo de i corpi animati, si considera il sopra, e il sotto in quelli. Potiam dir adunque, che essendo il Cielo sferico, non si possa dire, che più lungo sia per vn verso, che per l'altro; poiche per ogni parte linee diametrali (che son le più, che possin'essere in vna sfera) si può imaginare che tirar si possino; tuttauia nissun'altra cotal linea veramente e realmente, e non con sola imaginabile designatione, attrauersa il primo Cielo; se non quella, che da vn polo all'altro si stende, & asse si chiama. Per laqual cosa questa linea; ouer'asse, diremo che determini la lunghezza del primo mobile: e per conseguentia secondo il diritto di quella, la parte superiore, e l'inferiore di quello determinaremo. A che s'aggiugne ancora, che essendo le due differentie del sotto, e del sopra quelle che più di tutte ricercan di risieder in parti diuerse: e distinte, non solo in virtù motiua, ma in figura ancora, si come veggiamo, che la testa, e i piedi in vn'animale, non solo perche in quella sia principio d'augumento, e di nutrimento; e in questi nò, diuersi tra di loro sono, ma ancora di figura son differenti: ne segue, che nel primo Cielo ancora perche le due metà sue (ò hemisferij che vogliam dire) verso i poli, sono perpetuamente, assolutamente, e in natura loro, diuise e distinte dall'equinottiale, doue che l'altre diuisioni, che per meridiani, ò per horizonti si faccino, sono solamente secondo il rispetto de gli habitatori: e vanno per il volgimento del Cielo cangiandosi continuamente; si deue stimar per questo che per le parti verso i poli, il sopra e'l sotto del primo mobile si habbian da giudicare. Oltra di questo, si come in vn'animale la virtù e'l principio nutritiuo, e augumentatiuo, è quasi vn fondamento da supporsi per ogni altra potentia, che nell'animale sia; peroche chiunque non ha quel principio, nissun de gli altri può egli hauere: cosi ancora, se ben nel Cielo verso le parti de i suoi poli non è potentia augumentatiua: nondimeno stimar si deuono li detti poli vn sostegno fermissimo, e stabilissimo, che sostiene ogni riuolgimento che in quel Ciel si faccia: di maniera che se in quelli non fosse vna virtù, e quasi vn principio di sostenere con la immobilità loro, ogni mo-

nimento

uimento che da principio motiuo si faccia poi; mouimento alcuno non nascerebbe. E per questa cagione par che meritino i poli, che secondo li siti loro si considerino le due differentie di sito, che sotto, e sopra si chiamano, nella prima sfera. Laqual cosa si può ancor confermare per vna comune consuetudine de gli huomini, iquali obliquità, e lati del mondo soglian chiamar le parti, che non per il dritto de poli, ma per transuerso si stendino. Onde e oppo nendosi l'obliquo de i lati al dritto della lunghezza; cosi non direbbon communemente gli huomini se lo spatio verso i poli, esser per il lungo non si stimasse ro. Douendosi adunque la parte superiore, e la inferiore del primo mobile, per il sito de poli limitare, per veder poi qual di essi due poli sia disopra, e qual disotto: dobbiam considerare, che si come ne gli animali, quella parte chiamiamo dinanzi, verso laqual si guida il mouimento, che dalla destra parte nasce; e per il contrario di dietro chiamarem quella, che la destra par che mouendo lasci, secondo che sensatamente veder potiamo: cosi ancora nel primo Cielo, quella parte dinanzi domandaremo, verso laquale il mouimento è guidato, che dalla destra Oriental parte vigore, e principio prende. E questa altra essere non veggiamo, che la parte sopra dell'Orizonte, verso'l semicircolo del mezo giorno: & la parte di dietro quella che sotto l'Orizonte è riposta, verso'l semicircolo della meza notte collocaremo. Da questo nasce (per tornar à proposito della parte superiore, e dell'inferiore) che stando in Cielo le quattro differentie di sito, destra, sinistra, dietro, e dinanzi, nel modo detto; per necessità il polo antartico nascosto à noi, esser in superior parte del primo Cielo, e l'artico nell'inferiore, è forza che confessiamo. Perche se noi ci imaginaremo nel concauo del detto Cielo, vn'huomo che habbia la mano destra in Leuante, e la sinistra in Ponente con la parte dinanzi verso l'emisferio che sta sopra dell'Orizonte, e con quella di dietro, che guardi l'altro emisferio che sotto dell'Orizonte è posto: trouaremo esser necessario che la testa nel polo antartico, e nell'artico i piedi tenga: e per conseguentia questo nostro polo esser disotto, e l'altro disopra confessaremo. Ma dirà forse alcuno, che per esser il mouimento del Cielo (secondo che come filosofo ho dichiarato) perpetuo senza principio, e senza fine, non par che si possa dire, che in parte alcuna sia principio di mouimento, si come de gli animali si può dire. A chiunque cosi dubitasse, risponder si deue, che la perpetuità d'vn corpo mobile, non impedisce che in lui esser non possa principio, e virtù motiua, si come in vn'animale, non perche più tempo, ò manco duri nell'esser suo, ha egli il principio del suo mouimento: anzi se fosse possibile, che in perpetuo viuesse vn'homo, in ogni modo nella parte destra harebbe egli il vigore, & la virtù di mouersi. Il Cielo adunque, ancora che perpetuamente si riuolga, tuttauia nella parte Orientale ha egli la forza, e'l principio del suo riuolgimento. Di maniera, che se fosse stato possibile ch'egli hauesse hauuto principio dell'essere

suo,

suo ò restando egli di muouersi, quindi di nuouo tornasse à farlo; saria di mestieri che dalla parte destra venisse il principio, e'l valor di tal cosa. Potrebbe ancor forse dubitar alcuno, che per esser il primo Cielo di parti similari, e in ogni parte della sua circonferentia, di perfetta rotondezza, senza eleuatione, ò depression alcuna, & senza parti instrumentarie come veggiamo: non pare che s'habbia da porre in lui differentia di sito alcuno. Cóciosia che ne gli animali, doue cotali differentie sono, si vegga le parti tra di loro distanti; altra figura (per essempio) hauendo la testa disopra, e le spalle di dietro, che li piedi disotto, ò'l petto dināzi: & altra figura hauēdo il braccio che nō ha la testa, e cosi dell'altre parti similmente: poscia che diuersi principij di mouimenti, d'instrumenti han mestieri, che diuersi sieno. Questa dubitatione, se ben da ragion si moue, che qualche colore di verisimile ritiene in faccia, nondimeno se più dentro si esamina, trouaremo non hauer ella base, doue securamente sostener si possa. Percioche non la distintion delle parti de gli animali; ma la distintione, che da principij motiui nasce, è causa delle differentie di sito che sono in lui. Onde se noi ci imaginassimo che vn'animale (come à dire vn'huomo per essempio) fosse come da parte sua intrinseca, e propria, e non da corpo estrinseco, in modo in se stesso in sua natura rotondato e in figura sferica ridotto, che le parti che distinte, in figura, diuenissero somigliāti; senza che le potentie motiue, ch'egli tiene, si partissero, ò si cangiasser punto: certo è che rimanendo, da quella parte la virtù motiua di luogo à luogo, doue era prima; e la virtù e principio d'augumento doue prima staua; e cosi dell'altre potentie, e virtù motiue discorrendo: conseguentemente la destra parte, e la sinistra, e l'altre differentie di sito, in esso salue come prima si trouarebbono: come quelle, che non da diuersità di figura principalmente, ma da varietà di principij motiui dependan solo. Non altrimenti applicando questo discorso al primo Cielo, che l'hauer egli le parti sue, com'à dire la parte di Leuante, e quella di Ponente, in figura, e rotondezza di circonferentia simili, e non distinti; nō impedisce che essendo esse distinte per il vigore motiuo, che nell'vna si troua, e nell'altra: non si debbia l'vna destra, e sinistra chiamarsi l'altra. Et il simile dell'altre diuersità di sito discorrendo, si può concludere esser vero il compartimento che di esso primo Cielo si è fatto, d'intorno à quelle. Ne ci deue conturbar punto che i cosmografi, e geografi nelle discrittioni loro della terra, da Ponente verso Leuante la lunghezza di quelle, e da Settentrione verso mezo giorno la larghezza soglian prendere, e misurare. Percioche hauendo essi rispetto à quella parte della terra, che è stata conosciuta per bene habitabile, fino appresso alli tempi nostri, ne i quali con nuoue nauigationi, nuoue parti di terra habitate si son trouate, e veggendo essi che minore è lo spatio di quella parte che procede per il dritto da polo à polo per cangiarsi per cotal verso le qualità dell'habitationi di clima in clima: che lo spatio non

era

era da Ponente verso Leuante per le simili qualità, che quanto al sito del Cielo si ritrouauano per questo verso; giudicarono che questa douesse la lunghezza chiamarsi; poiche in ogni superficie di lati inequali, è propria la lunghezza à quel lato che più si stende. Mà non per questo noi, che senza rispetto alcuno hauer alla terra, solamente le diuersità delle parti consideriamo, che nel primo Cielo assolutamente sono: habbiamo da stimar manco vera la descrittione che disopra di cotali differentie di sito, si è fatta del detto Cielo. Secondo laqual descrittione, la parte habitabilo della terra, che da i cosmografi, geografi, e filosofi, per fino à i tẽpi (com'ho detto) vicini à i nostri, è stata descritta, e conosciuta; alla parte superiore del primo Cielo sta sottoposta, e noi di cotal da lor descritta, nella parte sinistra, come più à Ponẽte, che à Leuãte inchinati, habitãdo meniamo la vita nostra. Hor da tutto il discorso, che d'intorno alle situali differẽtie del primo mobile habbiã fatto, se alle sfere de i pianeti lo accomodaremo, si potrà cõcludere, che tutto'l cõtrario di queste auuenga, che della prima sfera auuiene. Conciosia che mouendosi quelle al contrario della prima: e per conseguentia hauendo il principio, e la uirtù loro motiua nella parte di Ponente, come qlle, che se dal primo Cielo (stãdo egli fisso) portate nõ fossero: dalla parte occidẽtale dell'Orizõte, venir si vederebbono verso la parte posta sopra d'esso Orizõte, ne segue che la parte loro destra, sia ver Ponẽte, e la sinistra in Leuãte, et superior l harà qlla che verso del polo artico si distẽde, e la iferiore verso l'ãtartico stẽderassi. Perche se ci imaginaremo nel le sfere de pianeti un'huomo i tal guisa situato che la pte dinãzi, cioè il petto, tẽga uolta verso l'emisferio sopra dell'Orizõte, e'l destro braccio distẽda à Ponẽte: harà egli la testa sotto l'artico nostro polo; & i piedi sotto l'ãtartico stenderannosi. Onde nasce, che si come, rispetto al primo Cielo noi sotto la parte di lui sinistra, & inferiore habitiamo, così per il contrario rispetto alle sfere de pianeti, nella destra, & superiore habbiamo l habitatione, & la vita nostra.

Per qual cagione il primo mobile da Leuante si muoua verso Ponẽte, e non per il contrario da Ponente, verso Leuante. Cap. XIIII.

Saran forse alcuni tanto curiosi nelle cose di filosofia, che non bastando loro di sapere che'l primo Cielo si moua da Leuante verso Ponẽte: desidereranno ancora di conoscere perche più in quella parte, che hora si domãda Leuante, ha egli il principio del mouimento suo: che per il contrario in quella non l'ha che Ponente hora è chiamata; di maniera che da questa lo vedessimo leuare sopra dell Orizonte, e da quella andar sotto: al contrario di quello che si vede fare. Questa dubitatione, ancora che sia troppo curiosa e simile in gran parte à quelle, che si facesser, quando si dubitasse onde sia che la destra parte dell'huomo, non sia stata sinistra, ne la sinistra destra: ò perche il Sole non fù la Luna, e la Luna il Sole, e simili: nondimeno quel poco ne danno i filosofi per risposta,

posta, che al desiderio d'ogni modesto filosofo può bastare: poscia che di cose si lontane dal senso nostro, ogni poco che alcuno dica, se ben non può sodisfare à pieno: tuttauia non è da disprezzar chi lo dice, ma merita gratie, perchè così si dà occasione ad altri di più oltra discorrere, e trouar ragioni che siē migliori. Dicano adunque intorno alla dubitation proposta, che essendo la parte del primo Cielo, che inchina verso del polo Antartico, quella che superiore si dee stimare: se noi in vece della virtù motiua applicata al detto Cielo, ci imaginaremo nel concauo suo, vn huomo che à muouer l'habbia: ne seguirà che la testa harà sotto'l polo Antartico, e sotto l'Artico i piedi. Et hauendo da muouer'egli cō la sua destra, par ragioneuol cosa, (poi che la natura fa sempre quel lo che meglio sia in qual si voglia opera sua) che essendo la parte dināzi, ouunque si troui, più di quella di dietro degna; habbia il detto imaginato huomo, da indrizzare, e mandare il mouimento suo; che la destra ha da fare, verso la parte dinanzi: laquale molto più conuien che sia quella, che scoperta sopra dell' Orizonte appare, che quella che sotto dell Orizonte occulta resta, e quasi nel le spalle del detto Cielo. Et per conseguētia sarà necessario che dalla parte, c'hora Leuante si domanda, si venga successiuamente scoprendo il Cielo, e quindi habbia la virtù, e'l principal vigore del suo riuolgimento. Et se replicando ha uesse alcuno domandato loro, onde appaia che la parte verso del polo Antartico superiore stimar si deggia: eglino, che stimauano esser la sfera Stellata il primo mobile, harebbō risposto, che oltra le ragioni assegnate nel capitolo precedente, questa parimente assegnare si può, che essendo le Stelle le parti più nobili de gli Orbi loro; e molto maggior numero di quelle, e di maggior grandezza apparendo nella metà del Cielo Antartica, che nell' Artico non fa; di maniera che delle quindici Stelle della prima grandezza, più delli due terzi Antartiche si fan vedere: ne segue da questo, che più nobile s'habbia da reputare, e conseguentemente superiore, quella parte del Cielo: che verso'l polo Antartico si distende. Harebbon' ancora confermato questo medesmo i detti filosofi se à i tempi loro fossero state fatte quelle nauigationi, che nuouamēte hanno col discoprirsi molto la terra, fatto veder à i tempi nostri, alcune Stelle verso del polo Antartico, molto più lucide, che alcuna di quelle che veggiamo noi. Quella risposta, quantunque à noi, che non stimiamo la sfera Stella esser'l primo mobile, non quadri molto: tuttauia per esser il mouimento suo tanto tardo che quasi insensibile à noi essendo: vengan per questo le Stelle à fare principalmente le loro operationi verso le cose qua giù da basso, per il mouimento del primo mobile: par che non sia da sprezzar in tutto. Mà tornādo alla proposta dubitatione, potiamo ancor' aggiugnere per solutiō di quella, che essendo la natura la madre dell'ordine, come quella, che è nemicissima del caso, in guisa che l arte che imita quella, fuggēdo anch'ella il caso, e la sorte, rare volte senza sen za consideration di qualch'ordine si ritroua: si come ne gouerni delle Città,

nell'arte

nell'arte militare, & in ogni altra nobil'arte finalmente si può veder, ne segue che le Stelle, & i segni che sono in Cielo, non à caso, ma con bell'ordine fossero la posti doue sono in guisa che l'vno sia precedente all'altro di mano in mano, secondo la dignità, & virtù che si troua in loro. Dobbiamo dunque dire, che la precedentia, secondo laquale l'ariete precede il toro, & questo i gemelli, & quindi parimente di segno in segno: non casuale, ma con ordine necessario, & con ragione che noi non sappiamo, si troui quiui. Et per conseguentia nō senza gran ragione, hauendo il Cielo à scoprir sopra dell'Orizonte le dette Stelle secondo la precedentia, che si troua in quelle: bisognaua che dalla parte, che hora Leuante si chiama, venisse sopra: acciochè dalla parte hora Ponente detta, lalito fosse, non hauesse portato fuora i gemelli innanzi al toro, & questo auanti all'ariete, & de gli altri segni similmente. Mà (come ho detto) in cosa tanto lontana da i sensi nostri, mal potiamo al viuo penetrare: poiche forza è, che ogni nostra notitia, di qualche occasione dal senso penda. Molte, & molte altre considerationi si potrebbono fare d'intorno à i corpi Celesti, lequali voglio io lasciare per più rispetti. Primieramente le lascio perche più appartengano alla consideratione dell'astrologo, che del filosofo naturale. Lasciole secondariamente perche molto à pieno, e diffusamente ho io scritto di queste cose, parte nella mia sfera del mondo, che già è in luce più anni sono; & parte nelle teoriche, lequali tosto verranno fuora. Lasciole vltimamēte (e questo è quello che importa più) perche la poca certezza che si ha di cose tanto sublimi fa che più tosto ci dobbiamo contentare di marauigliarci quando alziamo la vista verso il Cielo, & di riuerire, & lodare chi lo gouerna: che di cercare à guisa di troppo superstitioso filosofo, più oltra che di trouare non è dato all'huomo, mentre che qua giù viue. Et questo parimente desidero che mi scusi se in alcune cose, che si son dette in questa seconda parte della nostra natural filosofia, non si è proceduto con quella, se non necessaria, almeno molto prossima al verisimil via di dottrina, che i troppo desiderosi di sapere, harebbono desiderato. Liquali prego che ciò attribuischino non à negligentia mia, ò à poco studio mio; ma al la difficultà delle cose che in questa parte si trattauano: e alla lontananza che tengano dal senso, che è il fondamento del saper nostro. Spero bene, che nelle parti che seguiranno, per hauer noi à trattare di cose in questo inferior mondo racchiuse; & per conseguentia più domestiche à i sensi nostri: cō ordine di dottrina più apparente, & più sensato, & con ragioni di più vigore, se à Dio gran dissimo piacerà di concederlo, procederemo. Et fin qui voglio che mi basti per questa seconda parte, replicando di nuouo (come più volte ho fatto) che le pedate della natura hauendo seguito, si come quella da più potente gouernatore depende, così conosco, che per il vero istesso esatto, che non da i filosofi naturali: ma da da i Sāti Teologi cercar si deue: à i quali mi rimetto cō ogni affetto.

IL FINE.

TAVOLA DELLE COSE
PIV NOTABILI
CHE IN QVESTA SECONDA PARTE si contengono.

LIBRO SECONDO.

LIBRO TERZO.

LIBRO

LIBRO QVARTO.

IL FINE.

INSTRVMENTO DELLA FILOSOFIA NATVRALE,

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

DI NVOVO CON QVELLA PIV accurata diligentia, che s'è potuto, ricorretto, & ristampato.

IN VENETIA,

Appresso Francesco de' Franceschi Senese.

M D L X X X V.

ALL'ILLVSTRISSIMO ET REVERENDISS. SIG. Cardinale di Mendozza.

ALESSANDRO PICCOLOMINI.

ON da forza ſpinto di ventoſa ambitione, ò di famoſa gloria (Illuſtriſs. & Reuerendiſs. Sig. mio) nè da ſtolta arrogãtia, & cieca opinion di me ſteſſo incitato (dalle quali coſe, quanto il mio animo ſia lontano, oltre che'l modello della mia vita, s'io non m'ingãno, già gran tempo ne può far fede, gli ſteſsi domeſtici amici mei, far ancora ne poſſano teſtimonianza) ma per ſolo deſiderio di giouare à molti, ch'io conoſco d'intelletto buoniſſimo, & atto à filoſofare, iquali non ſapendo altra lingua che l'Italiana lor materna, per nõ conſumare in tor lingue ſtranie, quel che gli auanza de'buoni anni loro; mi laſciai cader in animo alquanti anni ſono, di trattare, ſcriuendo le coſe di filoſofia, non ſol con ordine pie-

no d'ageuolezza, ma con lingua pura Italiana nostra; nellaqual cosa satò forse il primo; peroche se ben innanzi di me son stati alcuni, che qualche concetto filosofico han in questa lingua medesma lasciato scritto; nondimeno hanno questo fatto d'intorno à questa, ò quella materia separatamente scriuendo. Onde nasce, che coloro, che non hanno principij di filosofia, leggendo tali libri, asseguir ne possano ò poco, o nulla; non potendo intendere chiunque sia quanto si ragioni filosoficamente d'alcuna cosa, come d'amore (per essempio) ò d'altra materia; se prima per intender di amore non conosce da suoi principij la natura dell'anima nostra; & di tutte le sue potentie; nè queste cose parimente può comprendete se non gli è noto come le cose sensitiue, dalle vegetabili si distinguano; & come l'animale da quelle, che non hanno anima, & così discorrendo fin che alle prime cause delle cose vengasi al fine. Nè pensai io già (Sig. mio Illustriss.) di tradurre di greco, ò di latino; ma feci risolutione d'ampliar le cose à voglia mia; però senza partirmi da i Peripateti-

ci.

ci. Innanimato dunque mi mofsi à fcriuere, alcuni anni fono, di tutte le parti ordinatamẽ te d'effa filofofia, cofi naturale, come morale; incatenando, e tirando le cofe da i lor principij, fecondo quell'ordine, che conuiene loro. Hor cofi fatta inftruttione, & compendio di logica, qual'egli fi fia, ho io dedicato à V. S. Illuft. & Reuerendiff non tanto perche con hauermi ella con ogni benignità d'affetto, chiamato prima nella cafa fua, & dipoi benificandomi ogni giorno, & fauorẽdomi m'habbia legato con vincolo di gratitudine: quanto ancora, perche il valor fuo, & la dottrina fua m'han perfuafo à quefto; percioche molto ben conofco io quanto da ftimar fia il giudicio fuo, & naturalmente acuto, & da ogni forte di difciplina per lungo, & confumato ftudio adornato; fotto la protettion delquale ho lafciato al prefente venire in luce quefto principio delle fatighe, che io mi fon tolte per donar le buone fcienze alla lingua noftra. Et in quefto medefmo tẽpo, che io ho intitolato à V.S. Illuftriff. quefta parte logicale che io domando Iftromẽto della filofofia, ho pari

mente

mente preſo ardire di dedicare la prima parte della filoſofia naturale alla S. di N. Sig. Papa GIVLIO Terzo, per far con queſto poco di giudicio, qualche ſegno della contezza ch' io ſento in vedere eſauditi da Dio i prieghi miei: conciosiache niſſuna altra coſa ſupplicando domandauo à Dio, due meſi ſono, in queſta Sedia vacante paſſata, ſe non che ne cō cedeſſe vn buon Prencipe per il popolo ſuo. Et che ciò n'habbia conceduto mi rendo certo; non tanto per vedere eſſere queſta opiniō comune, quanto perche, ſapendo io di qual caldo zelo della ſalute del gregge Chriſtiano, ſia ſempre ardente Voſtra Sign. Illuſtriſsima; veggendola poi vſcir del conclaui coſi lieta, come io la viddi, & coſi poi mantenendoſi di giorno in giorno; non poſſo ſe non tener per certo, che quella gratia ne habbia fatto Dio grādiſsimo, che ogni buono gli domandaua. Io adunque non potendo con fuochi, con archi, con trionfi, con feſte; ò finalmente con ſimili dimoſtrationi, manifeſtare à ſua Santità Reuerēdiſsima il mio buono animo lieto; con quel picciol dono, che ho già detto, ho

vo-

voluto darne quello inditio, che da me può nascere. Ma tornando à vostra signoria Illustrissima, io la supplico quanto posso, che con lieta mente riceua questa poca di mia gratitudine, che io le fò dedicandole questa mia operetta della logica Italiana. Et occorrendo, che per malignità di alcuni, che non per altro mouendosi, che per lor mala natura, sempre mordano le fatighe di altri, fosse questa opera senza giudicio alcuno lacerata: degnisi vostra signoria Reuerendissima d'hauerne la protettione. Et faccio fine con questo, baciandole le mani con ogni humiltà; & pregando Dio potentissimo, che sia sempre con lei in ogni attion sua, & in ogni pensier suo.

Di ROMA nel Palazzo proprio di V. Sig. Illustriss.

Alli XXX. di Marzo. M D L.

INSTRVMENTO DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO PRIMO.

Proemio, nelqual si discorre del fine della filosofia, & della perfettione di quella, & del bisogno, c'ha della Logica, per conseguire il fin suo. A questo si aggiugne come fusse da prima trouata la Logica, & il Sillogismo.

A Filosofia, laquale, se schiettamente, & santamente è riceuuta, partorisce la perfettion dell'huomo: se ben diuersamente da saui è descritta; tuttauia, conuenendo quasi in vna medesma sententia, tutte le descrittioni, che se le danno; potiamo descriuendola dire, ch'ella sia vna vera cognitione delle cose humane, & diuine. Hora come questa doppia notitia, contenga la perfettion nostra, alquanto da alto, prendendo principio, diciamo che la prima somma natura, ouero Dio grandissimo, che la vogliam chiamare, laquale, senza trouarsi cinta d'alcun luogo particolare,

per tutto l'vniuerso penetra, & si diffonde: nella prima fabrica, che ab eterno fece di questa gran machina, che noi per il meraviglioso ornamento, che in lei veggiamo, mondo domandiamo: con tal distintione dispose le cose, che vi son dentro, & con vn tal compartimento di gradi, nelle loro specie, ordinolle; che dall'imperfettissima di tutte, di grado in grado salendo à perfettione; alla suprema eccellenza del lor dispensatore, & conseruatore, si vengan le specie di maniera auicinando, che non essendo l'vna vgualmente nobile, & perfetta all'altra, e con questa lor varietà; rendono cosi bella, ornata, & vaga questa machina c'habbiam detto, come noi la veggiamo continuamente. Et perche nel distinguer la perfettione di queste specie, & forme, dalla imperfettissima alla perfettissima procedendo, fu forza che nel mancar di mano in mano di eccellenza le forme delle cose, non solamente alcune ne fussero, che non per altro, che per muouere, & operare, haueßero bisogno di materia, & di soggetto doue eßercitaßero l'attion loro: ma altre ne fußero ancora, che oltra l'operare, per l'eßere ancora isteßo, mestieri haueßero di sostentamento: fu neceßario per questo di dar'à queste vna base, ouero vn soggetto commune, nelquale, come in propria materia, sostentar si poteßero; & col cui aiuto, l'attioni produceßero, che lor conuengano; & da questa materia, materiali tai forme si domandarono. Vero è che per i diuersi gradi di nobiltà di queste forme materiali parimente, non poteua senza diuersità di dispositione, vna sola materia seruir à tutte. Et per questo douendo le forme, dalle più ò man co nobili dispositioni di eßo soggetto, appropriarsi materie conuenienti à quei gradi di perfettione, che in se riteneuano: fu di mestieri di trouar via, come questa materia comune, in diuerse maniere si disponeße. Primieramente, accioche ella poteße riceuere ogni sorte di dispositione, & conseguentemente ad ogni forma fusse atta d'accommodarsi, su per sua natura, d'ogni qualità, & forma spogliata; conciosiacosa che se per sua propria natura, haueße alcuna qualità ritenuta, saria stato forza che non potendosi da quella, come cosa sua propria disciogliere, non haueße potuto, à quelle forme adattarsi poi, lequali contrarij disponimenti haueßer ricercato, per l'eßer loro. Onde nasce, che essendo questo tal soggetto comune à tutte le forme materiali (come habbiam detto) & quanto à se, non più atto à questa che à quella, vien conseguentemente à non poter'eßere perpetuamente sotto d'alcuna, accioche l'altre, che per la comunità del soggetto v'hanno anch'eße la parte loro; non restaßer vane, & senza sostegno eternamente. Per laqual cosa, douendo queste tai forme, in cotal materia per il mezo d'appropriata dispositione introdursi; fu forza, che si come così fatte dispositioni son diuerse, & molte volte contrarie tra di loro, per la diuersità delle forme, che le ricercano; cosi ancora quelle qualità, che come instrumento dispor doueano questa materia, fossero tra lor contrarie; acciò l'vna

non aiutando l'altra, mà più tosto nemicandola alle contrarie, & diuerse dispositioni, & non a le medesme s'accommodassero. Et à questo fù molto vtile, & necessaria, quella gran discordia, che trai quattro principalissimi nemici che son' al mondo; si ritrouaua: iquali sono il caldo, il freddo, l'humido, e'l secco: dal cui combattimento, & guerra continua, il commun soggetto delle forme, hora raro, hora spesso, hora duro, hora tenero, hor graue, hor leggiero, & hora d'vna qualità, & hora d'vn'altra diuenendo; alle forme che riceuer deue: si accommoda, & s'addatta come conuiene. Nè per lungo tempo cotal materia, era disposta sostener qual si voglia, di così fatte forme, concio sia che se ben la discordia de'già detti nimici, per la vittoria hor dell'vno, & hor dell'altro, lascia sostenere alcuna forma per qualche tempo: nondimeno non potendo ella ciò fare eternamente, viene ad esser causa, che nissuna tal forma particolare, può perpetua mai conseruarsi: come far potrebbe, se fusse così perfetta per sua natura, che di sostentamento di materia così disposta, non hauesse dibisogno; si come auiene delle forme diuine, lequali per la lor perfettione, se bene al muouer loro, all'esser nondimeno d'alcun soggetto non ha mestieri. Tutto questo ho io detto, non per altro, se non perche si vegga come in questo marauiglioso artificio del mondo, doue son le parti principali, l'vna eterna fino alla Luna, & l'altra di sotto frale, & caduca, doue in particolar le cose nascano & si corrompano, & solamente nelle specie perfette loro, per la pietà, che n'ha hauuto l'vniuersal natura, eternalmente ha ella ordinato che si conseruino. Et questo ha ella fatto, applicando a ciascheduna specie, vn certo proprio principio di mouimento, che natura particolar si domanda, laquale ammaestrata, instrutta, & guidata dall'vniuersal natura, cioè da Dio potentissimo, in ogni particolar della sua specie, generando, nutricando, & l'otio sempre fuggendo, procura, & produce, senz'vna minima intermissione, à tutto quello, che non solo alla salute de' particolari si ricerca per quel tempo, che è dato loro; ma ancora per la conseruatione delle specie perpetuamente, & perche si come i gradi dell'essere son in esse specie distinti di perfettione; così i fini di quelle son varij proportionatamente: non possan, nè restan mai, per la possession di quei fini, le nature particolari; operando per conquistargli, imitando la natura vniuersale, che sueglatissima, & prouidentissima, sempre intende, produce, & conserua. Hor quali si sieno i proprij fini, & i sommi beni, aqual si voglia specie appropriati al suo tempo riserbandomi à dichiarare, per hora all'huomo venendo solo, ilquale è specie perfettissima, di quante in questa sfera corrottibile si ritroua no: dico che essendo l'huomo ne' gradi del'e specie, in mezo le celesti, & le caduche, quasi per confin posto: non così nobile, & per il suo essere, da sostegno di materia libero come l'intelligenze che gli sono sopra: nè così imperfetto anoora, & nella materia sommerso tanto, come le altre

specie, che son sotto di lui: fugli parimente proposto vn fine, & vn sommo bene, che à questa doppia sua natura si conueniua. L'huomo è composto di due parti, l'vna diuina (l'intelletto tra tutti gli altri intelletti è il manco nobile) & l'altra mortale, & è il corpo suo composto di quattro elementi; di tutti gli altri composti, il più eccellente. Composto è parimente il fin suo, & la sua felicità di due parti, l'vna consiste in contemplar le cagioni delle cose; & in questo all'intelligenze immortali, che sono sopra di lui, si rassomiglia, quantunque non così perfettamente le miri, e contempli, come fanno quelle: l'altra parte della sua felicità, in quell'operationi si contiene, che come huomo gli s'appartengono, & conseguentemente come mortale: benche nissuna cosa mortale così liberamente operi, come fa egli, essendo l'operationi sue, nate dal voler suo senz'altra guida: doue che l'altre cose mortali, guidate da altra scorta, che da loro stesse, operando si proccacino il proprio fine, laqual cosa, non senza grandissima cagione fù così ordinata; peroche depotando l'hauer bisogno di guida, imperfettion nel guidato: l'huomo che tanto auanzaua di dignità l'altre cose mortali, che dell'immortale era partecipe, conueneuolmente, per più sua eccellentia, fù lasciato libero al gouerno di se medesmo, come gli altri intelletti parimente, quantuque ne gli altri, non si conosca tanto questa libertà: consiosia che per non essere à quelli come à più nobili, impedito dalla materia il conoscer dirittamente, il vero fine loro, & il camino che ve gli conduce; & per questo operano sempre come conuiene, e non torcendo mai vn solo punto dal lor sentiero danno à veder con quelle continuate, & conformi loro operationi, di essere guidati, & quasi necessitati di far così: quasi che in loro si congiunga in vn certo modo, la libertà con la necessità: doue che gli huomini per la macchia, & confusione che riceuono dalla materia, operando questo in modo, & quello in vn'altro, & per più dritto sentiero in vn tempo, che in vn'altro caminando al lor fine; & spesse volte, tirati dalla dolcezza del censo materiale, per diuerse parti fuori del dritto sentiero errando, & vagando, fanno più chiaro, & più manifesto, d'esser lor quelli, che si guidano. Tuttauia, non per questo loro errare, si deue concludere in quelli, più imperfettione, che nell'altre cose inferiori, che non errano vn punto mai: percioche tanto più eccellente cosa è, l'essere signor di se stesso, & reggendosi à voglia sua, poter con pericolo d'errare, cercare, e trouar le pedate del camin suo; che seguendo altri, non poter fare vn passo per se medesmo: quanto miglior fortuna sarà sempre giudicata d'vn che veggia con gli occhi suoi non molto acuti, il viaggio, ch'egli ha da fare, che non sarà per il contrario di chi cieco gli acutissimi segua di chi lo guida. Fù dunque conueneuolmente l'huomo fra tutte l'altre cose in questo mondo inferiore, tolto dal gouerno di chi non fallisce mai, & à se proprio lasciato, che si guidasse. Onde nasce che gli effetti, & l'attion tutte, che nell'vniuerso

nerso si trouano;di due sorti si possano considerare:alcune certe,constanti,& senza errore; & queste sono tutte l'operationi,che dalla natura nascendo, naturali,ò diuine che vogliamo dire,chiamar si possano:altre sono poi, che dal libero volere,e gouerno dell'huomo deriuando, humane domandansi:& conseguentemente, due son le cause,che sanno,& operano tutto quello, che si fa, la natura, & l'humano intelletto : di maniera che quelli huomini, che conosceranno perfettamente, come queste due cause sieno cause de gli effetti loro,altra cosa da conoscere non restando loro; hauranno in se quella perfettione, che hauer possano, & lor conuiene;laqual habbiamo disopra detto essere il frutto della filosofia, & conseguentemente,la descrittione che disopra habbiamo ad essa filosofia assegnata: conueneuolissima estimar potrassi. Dunque la filosofia è vna vera cognitione delle cose humane, & diuine, & in queste due cognitioni consiste la felicità dell'huomo; lequali in tanto son tra di loro differenti; in quanto la notitia delle cose diuine, ouer naturali in se stessa si posa, nè altro ricerca per compimento, doue che la cognitione delle cose humane, che al libero voler dell'huomo appartengano; non bastando à se stessa,ricerca l'attione appresso : conciosia che in darno si potrà dire, che l'huomo conosca quali sieno l'attioni buone,& quali le contrarie:se più oltre non passando,inuolto nell'otio, non oprarà secondo quelle, & da queste non guardarassi,di maniera,che si come la natura, ouer Dio grandissimo, non sol conosce,& intende gli effetti, che da lui produr si debbano ogn'hora nell'vniuerso,ma gli produce ancora,& conserua, e l'otio fugge come nemico, così noi da imitation sua,quelle libere attioni,dellequali siamo signori,nō solo dobbiamo conoscere,com'operar si deue. L'huomo, mentre che da vna parte veggendo gli effetti della natura,non appartenendo à lui di produrlo,solamente si contenta e quieta di contemplare in essi la verità, riducendoli con l'intelletto nelle verissime cause di loro.& dall'altra parte poi,la bontà, dell'attioni humane,non sol conosce,ma per esser egli la causa,che le produce,l'opera ancora & senza stare in otio l'esseguisce, & sta lor d'attorno : viene in questa guisa à dar in se luogo alla filosofia, laqual con la doppia cognition detta , doppia parimente felicità contemplatiua,& attiua, li pone innanzi. Da tutto questo che s'è fin qui detto d'attorno alla descrittione della filosofia, si fa manifesto medesmamente il fine di quella,ilqual'in altro non consiste; che nella verità delle cause dell'operationi naturali ò diuine, che vogliamo dire, & nella bontà dell'humane,dellaqual verità,& bontà, come di proprij cibi suoi giocondissimi, si pascerà l'intelletto di tutti coloro,che vogliano esser huomini, come conuiene. Gli huomini adunque in quei primi tempi, che dalla loro prima rozezza, à poco à poco dipartiti,alla nobil condition lor propria, auuertirono con l'animo, conoscendo che la perfettione loro nella cognitione del vero,consisteua:tirati da vn desiderio, che la natura ha impresso ne gli animi

humani, di conoscere, & di sapere; cominciarono à volger l'occhio ad infinite belle cose, che in questo mondo vedevano d'ogni intorno: & d'vna cosa, & d'altra marauigliandosi, da cotal marauiglia spinti a cercarne la cagione: vennero à dar principio alla filosofia. Vero è, che nel conoscere il vero, non poteua il lor intelletto con quella ageuolezza arriuarci, che far possano i più alti intelletti, od intelligenze che vogliamo dire. D'attorno all'aqual cosa è da sapere, che di due sorti si ritroua il conoscimento intellettiuo: l'vno è semplice, e puro, per il quale al vero istesso che è l'oggetto de gli intelletti, drittamente, & senz'alcuno aiuto, subito si peruiene, si com'accasca all'intelligentie, lequali non essendo inuiluppate in materia alcuna, per se stesse comprendano il vero semplicemente: & mostrandosi loro le sostanze delle cose, & l'essentie, ignude d'ogni accidente, & pure come le sono; non accade loro nell'apprenderle con l'intelletto, d'andar discorrendo per aiuto del alcuna cosa: di maniera, che si come per essempio, nel senso aduiene, che i colori, od altri accidenti, che sono suoi oggetti, sinceramente a lui discoprendosi, son da esso, subitamente, senza discorso sensitiuo compresi: così nell'intelligenze intendendo aduiene; alle quali, le sostanze delle cose pure, & schiette, scoprendo apertamente il vero che in lor si troua; son da quelle subitamente, & per dritto sentiero, riceuute, & comprese. Questo modo di intendere, così nobile, non è proprio all'intelletto humano in modo che a lui solo conuenga: conciosiacosa che mentre, che nella veste terrena è racchiuso per l'imperfettione, & impedimento, che porta seco la materia, non potendo l'intelletto senza aiuto, de i sensi materiali, pigliar prima, & certa occasione d'intendere alcuna cosa, egli è forza con quegli accidenti, che apprende per il senso, quasi con inditij andar cercando, & discorrendo fin che al conoscimento delle sostanze, & dell'essentie peruenga, in guisa che l'intendimento che è proprio all'huomo, non è intendimento dritto, scempio, subito, & quasi visuale, ma per il contrario composto, discorsiuo, & bisognoso di qualche tempo. Percioche o compone egli vna cosa con l'altra per il suo concetto, come per essempio, la bianchezza con la neue, dicendo che la neue sia bianca, ò separata l'vna cosa dall'altra, come à dire, che la neue non sia negra: o finalmente discorre, & vna cosa dall'altra argomenta, come dicendo, che se la neue è bianca; ne segue che la sia colorita, & così fatti modi d'intendere, non essendo semplici, d'attorno ad alcuna sostanza per se sola & separata dall'altra, ma sempre con qualche compositione, ò discorso intellettuale; vengan'ad esser proprij dell'huomo in maniera, che altra spetie, ò più nobile, ò manco di lui non vi ha parte, le inferiori non hanno nè questo, nè altro modo di conoscere intellettiuo: & le più nobili intelligenze per essere spogliate di materia, non discorrano, nè compongano, ò diuidan con l'intelletto; ma subitamente, & drittamente, & quasi visualmente le vere sustanze comprendano,

senza che'l senso l'aiuti, o velame d'inganno glie le impedisca. Essendo dunque l'huomo per sua propria natura animal discorsiuo, & non potendo la verità delle cause, & la purità delle sostanze conoscere senz'hauer qualche aiuto dal senso, colquale aiuto possa cercando guadagnarsele, & discorrendo: & oltra questo essendo le dette cause, & sostanze, & conseguentemente le verità, & che son in esse riposte, coperte, & occultate da molti, & molti accidenti, & dispositioni materiali, che in modo stan lor d'attorno, che rendan difficilissimo il passo al nostro intelletto per penetrarui: di qui è, che quei primi huomini saggi che cominciando a solleuarsi da quella rozezza de i primi secoli, si diedero a seguir l'impeto della natura, che a sapere, & conoscere, come a lor sommo bene, ne esorta, & n'inuita; & della marauiglia che haueuan delle cose, che si vedeuan innanzi, poser principio a filosofare: veggendo poi la grandissima difficultà; c'haueano in ritrouar'il vero delle cause e trarlo fora in luce, dal profondo doue è nascosto: andaron pensando di procacciarsi qualche instrumento ò regola, col cui aiuto, meglio tal'acquisto potesser fare, & maggiormente, perche non solo nel cercare la verità, ma ancora nel conoscere la bontà dell'operationi humane, in che secondariamente, come habbiamo detto, consiste la nostra felicità; trouauan la via difficile, per i molti impedimenti, che gliela coprano, & fanno oscura. Conciosiacosa che quantunque l'attioni humane, ci stan d'attorno in maniera, che ciaschedun dourebbe conoscer quai sien le buone, & quai le ree, aiutato dallo impeto della natura, che ci ha impresso ne gli animi alcune prime cognitioni del bello, & del buono: nondimeno, per la familiarità strettissima, c'ha il senso in noi, ci si fa in modo potente questa dolcezza, ch'egli n apporta al cuore; che questa seguendo il più delle volte alla ragione, & al consiglio dell'intelletto volgiamo le spalle; & ci si acciecan di sorte gli occhi della mente, che le cose dilettevoli al senso, & gioconde, in luogo di buone eleggiamo, & come buone seguitiamo. Dico adunque, tornando à proposito, che veggendo così occulta, & impedita la notitia del vero, & del buono (nellequali due cose è riposto il ben nostro, & il fin nostro) andaron considerando quei primi saui d'ageuolarsi la strada alla filosofia, con far qualche instrumento, per il cui soccorso maggior ageuolezza trouassero à questa impresa. La onde non altrimenti accadde loro, che à i primi fabri, o primi artefici di qual si voglia arte, doueße accascare: percioche habbiam da pensare, che cercando quei che fabri da prima furono, di adattare il ferro in maniera, che ò vomere, ò zappa, od altra così fatta opera ne potesser fare; trouando in far questo assai difficultà, cercasser per ageuolar la cosa, di procacciarsi, & fabricarsi alcun instrumento, come à dire incude, ò martello, col cui aiuto più commodamente hauer potesser l'intento loro. Così parimente nella filosofia, ch'è l'arte della vita nostra, per poter più ageuolmente condurre à termin

l'opra, che à quella conuien di fare, che com'ho detto, non è altro, che l'acquisto del buono, & del vero: pensaron quei primi, di render men difficile l'impresa loro, con fabricarsi instrumēto che à ciò fusse atto: & perche la qualità, & la forma d'vno instrumento, depende dall'vso, & attione, ch'egli ha da fare, come per essempio la forma, e qualità del martello, s'ha da misurar dall'effetto, à che egli ha da seruire, ch'è il percuotere, & per questo ha da essere egli graue, ottuso, & in tal figura fatto, che ben percuota: di qui è, che conoscendo i primi filosofi, che l'instrumento della filosofia, altra operatione, & vso non ha da fare, che con la verità compresa d'alcuna cosa, far conoscer l'altra, ch'è più occulta; & per via di quel che l'intelletto conosce, à quel ch'ei non sa guidarlo: à questa operatione, & vso attissimo ritrouarono il Sillogismo in quella forma, & di quella figura, & qualità, che direm più di sotto: & à questo effetto fu da lor prodotta vn'arte ò facultà, che noi vogliam dire, laqual, Logica si domanda, & con quella, l'instrumento del la maniera che fu loro dopo, si fabricarono. Ma se alcun dubitasse com'esser possa, che non hauendo ancora in quel tempo quei primi filosofi il sillogismo; quel potessero fabricarsi: conciosia, che essendo necessario, ch'eglino in cotal fabrica, vsassero il discorso per concluderlo, senza ilquale, nissuna cosa può l'huomo per vera concludere: & niente altro essendo il discorso, che conclude alcuna cosa vera, che Sillogismo: par che ne segua, che innanzi al sillogismo, fusse parimente il sillogismo, cosa al tutto impossibile: à questi tali, che così dubitano, risponderemo, che questa medesma dubitatione, di qual si voglia arte, si potrà fare, laquale i suoi proprij instrumenti, si fabrichi ella stessa nel principio suo: come (per essempio) nell'arte del fabro, può l'huomo dubitare, come ella da prima, fabricar potesse il martello, non potendosi fare vn martello senza il percotimento, ilqual essendo vfficio pur del martello, par che ne segua, che innanzi al primo martello, fusse parimente il martello, che lo percotesse. Con la sodisfattion dunque di questa nostra dubitatione, potremo medesmamente alla prima sodisfare. Per laqual cosa, douiam considerare, che le arti, che si trouan di nuouo al mondo, nascon roze, faticose, & imperfette, & d'aiuto bisognose; & col tempo poi mentre, che chi succede aggiugne sempre qualche cosa à quel, che truoua, vengano à farsi più polite, più perfette, & più facili. Laqual cosa applicando à proposito nostro, dico che nata, che fu da prima l'arte del fabro, roza, & semplice, come è da credere; non da altra occasione se non che haueua l'huomo osseruato, che il ferro per la virtù del fuoco si fa maneggiabile, & per le percosse mentre, ch'egliè infocato, diuien trattabile in più figure: come medesmamente ci dimostra Lucretio nel quinto libro: nata dico parimente, che in tal guisa fu quell'arte, cominciarono i primi fabri, ad infocare il ferro, & infocato ch'egli era, non hauendo martello, lo

lo, lo batteuano con qualche cosa dura, & pesante, come saria pietra, od altra cosa simile, in maniera che se ben con assai men ageuolezza, & perfettione, così fatti inetti instrumenti vsauan nell'opere loro, nondimeno, à qualche fine, ben che rozo, le dette loro opere conduceuano per fin, che ritrouato il primo martello: fatto con l'aiuto di qualche cosa, che graue, & dura, seruisse à percuotere; ageuolarono dipoi l'arte loro, & più perfetta la renderono. Onde non fu bisogno, che martello, innanzi al primo, si ritrouasse; come nella dubitatione già proposta si concludeua; se già noi non vogliam domandar martelli, quelle pietre, od altre cose dure, con le quali fu battuto, & fatto il martel primo; il che se pur vogliam fare, non martelli artificiali, ma naturali gli domandaremo. Questo medesmo si può discorrere in tutte l'altre arti, & facultà, nel principio, che son nate al mondo; e conseguentemente nella filosofia istessa: nella quale, benche da prima innanzi, che fosse trouata la logica, e'l sillogismo, quella i primi filosofi si fabricassero, & ciò con discorso d'intelletto, che è vfficio del sillogismo stesso facessero: non per questo fu cotal logica, innanzi di se medesma: peroche quel discorso, & quel modo d'argomentare, che fu necessario per fabricare, e trattare la detta facultà, non fu artificioso, ma puro, & naturale: conciosiacosa, che due modi di discorrere, & prouar le cose, si truouano al mondo. L'vn è dato dalla natura istessa à tutti gli huomini, col quale per naturale instinto, affermano, & negano, & rendan ragione di quel, che dicano, & non è huomo sì rozo al mondo, che nel parlar, & trattar conuersando, non vsi qualche ragione, ò buona ò mala, in confermatione di quel che dice, argomentando incompostamente, & senz'arte, & non conoscendo di farlo, & questo così fatto modo con la vita stessa quasi nell'huomo ha principio. L'altro modo poi, tutto è con arte, & con regole, & osseruationi secondo lequali l'huomo ordinatamente, & argutamente, affermando, negando, prouando, concludendo, e discorrendo, vien à far limato, & perfetto il discorso che dalla natura ha in se riposto: si come si vede parimente nella retorica, che molti senz'arte, & senza conoscer di farlo, accusando, & defendendosi, consigliando, lodando, e vituperando, fanno esordij, rendan attenti, diuidano, narrano, confermano, confutano, e concludono tutto com'ho detto, senz'artificio, ò auertenza alcuna doue, ch'altri fur poi, che rendendo perfetta quella retorica naturale, che sentirono in loro, con osseruare, & auertire il meglio: ridussero in regola, & arte, il parlar nostro; & la retorica artificiosa. Hor applicando tutte queste cose, à proposito della dubitation mossa di sopra, dico che col discorso naturale, & con la logica data ad ogni huomo dalla natura, fu da prima per aiuto della filosofia trouata vna logica artificiosa, per laquale fur fabricati con arte, & con regole, i sillogismi, che doueuano essere instrumento all'acquisto della notitia del vero, & del buono. De i quali sillo-

li sillogismi altri più deboli, & altri manco, furon fatti, secondo che d'attorno à più, ò meno occulta verità, si hanno da operare, non essendo il vero in ogni cosa vgualmente nascosto, & difficile. Onde si come nell'arte del fabro, non basta sol vn martello; conciosia, che con altra fortezza, & possanza di percosse, si ha da distendere vn vomere, od vn incude: che vn chiodo, ouero vn'aco non s'ha da fare, così nella filosofia con altra proua, & con altro sillogismo, s'ha da concludere vna cosa profondissimamente occulta, che non si deue far vn'altra, che poco manco, che manifesta si mostri al senso: come nel seguente primo capitolo, meglio dichiararemo. Potiam dunque dire per risposta della già mossa dubitatione: che innanzi alla prima Logica artificiosa, fu la logica naturale, dallaqual quella nacque: ma non già fu innanzi altra artificiosa, come nella dubitation disopra detta, si dimostraua.

Hor tornando al proposito incominciato, douendo io trattare della filosofia, il cui fine non è altro che l'acquisto della notitia del buono, & del vero, & hauendo ella per più ageuolmente far tal acquisto, fabricatosi per il mezo della logica, l'instrumento del sillogismo: parrà forse ragioneuole, che se ben la logica non è parte della filosofia, ma solamente instrumento di quella, tuttauia per appartenere, & essere vtile à quella; io n'habbia parimente, prima ad ogni altra cosa, minutamente da ragionare. Ma perche io ho (poco tempo è passato) fatto vn trattato in lingua Italiana, di tal materia; doue hauendo scritto tutte quelle cose, che più mi paiono importanti; ho assai abondantemente dichiarato qual sia il soggetto della logica: qual il fine, di qual forza sia la parte giudicatiua, & di quale la parte inuentiua, ouer trouatiua: & come per cagion delle dette due parti, si diuida, si componga, si diffinisca, si risolua, & si dimostri: aggiugnendo, per qual cagione, la dimostratione dal risoluere, & giudicare, & il sillogismo disputatiuo, dal trouar si denomini: dichiarando oltra questo, come, & in quanti modi, il sofista può col suo inganno nasconderci il vero, & dar occasion d'errare: & come da esso possa difendersi chi si voglia: & molte altre cose ho detto à tal materia necessarie: per questa cagione, per non replicar quello, che è già scritto, & detto altre volte; lasciarò molte cose à questa facultà appartenenti: & solo vn breue, & raccolto discorso faronne quanto à punto basti ad vna introduttion logicale, che al mio proponimento, che è di trattar poi della filosofia, possa seruire, & come ho detto breuemente le più importanti cose di Logica andarò raccogliendo: per poter poi più diffusamente trattare della filosofia; se à Dio piacerà di farmi gratia di così fare.

Del fine della logica,& della materia, ouer ſoggetto di quella, & ſi dichiara,che coſa ſieno i ſecondi concetti, ouero le ſeconde intentioni. Cap. I.

DETTA coſi,la facultà della logica, (come meglio nella lingua Greca ſi conoſce) perche al diſcorſo dell'huomo porge inſtrumento, regola, & via niſſuna altra coſa ha per intention ſua,per fine, & per oggetto,ſe non fabricarci inſtrumento da poter diſtinguere il vero dal falſo: ò più debole, ò manco,ſecondo che più,ò meno ſta naſcoſta la verità di quello,che andiamo cercando: tra i quali inſtrumenti,principali ſono i ſillogiſmi: & tra queſti, principaliſſimo è quello,che come più gagliardo,neceßario,& perfetto, Demoſtratione ſi domãda. Vero è,che per conſiſtere il vero,e'l falſo nella compoſitione, & diuiſione che ſà il noſtro intelletto di vn concetto con l'altro ſecondo che allo eſſere delle coſe s'agguaglia: non può farſi tal coſa ſenza la propoſitione: laqual non è altro,che vn preferimento che ſi faccia affermando, ò negando vna coſa con l'altra,come ſarebbe à dire,con la bianchezza,ò'l colore, ò qual ſi voglia coſa per ſe ſola(però che ſenz'altro aggiugneruì,non ſi affermarebbe, nè ſi negarebbe nulla)ma congiugnendo,ò diuidendo,con l'aiuto di queſta parola,ouero di queſto verbo, ESSERE, O NON ESSERE; dire che la bianchezz ſia colore,ò non ſia colore. Onde diremo,che allhora ſarà vera vna propoſitione, quando i concetti,che l'intelletto compone, corriſponderanno alle coſe ſteſſe nella lor natura; come in dire,che la neue ſia bianca; eſſendo in ſe nelle coſe, la bianchezza nella neue: & parimente ſe diuidendo diremo, che la bianchezza non è negrezza,ſarà vera queſta tal propoſitione; perche coſi alla ſteſſa coſa ne corriſponde. Nel falſo poi per il contrario,allhora diremo,che vna propoſitione ſia falſa,che ella,ò componendo, ò diuidendo i concetti, alle coſe ſteße non conformaraſſi,come à dire,la bianchezza eßer negrezza,ò non eſſere ella colore,ò ſimil propoſitioni,che in tutto repugnano alle coſe ſteße com'è manifeſto. Dico adunque che'l vero,& il falſo,che s'ha da conoſcer col ſillogiſmo fabricato dalla log ca,conſiſtendo nel comporre, & diuidere con le propoſitioni,è forza che parimente, contenendo (come meglio al ſuo luogo dichiararemo)il ſillogiſmo in ſe propoſitioni,di quelle la logica per fabricarlo conſideri, & tratti innanzi. Et perche le propoſitioni ſon compoſte di più concetti, come habbiamo dichiarato,e meglio dimoſtraremo,de i quai concetti vien, l'vno,co'l mezo di queſto verbo ESSERE O NON ESSERE, à pronunciarſi dall'altro affermando,ò negando,non può per queſta cagione la logica delle propoſitioni conſiderare, ſe de i concetti ſeparati tra di loro non tratta in prima: La onde, ſi come chi voleſſe fabricare vna caſa; ſe poteſſe

ſenz'al-

senz'altro procacciare, produrla subito, volontieri senz'ad altra cosa considerare; lo farebbe; non potendo ciò fare senza prima hauer cura alle parti, dellequali la casa si compone, quelle da prima procaccia, cominciando dalle minime, come son sassi, gesso, & calcina, & da quella à i fondamenti passando, & quindi alle mura: & alla casa finalmente arriuando: cosi medesimamente, douendo il logico fabricare il sillogismo, s'egli senz'altro considerare, haueße potuto produrlo subitamente, l'harebbe fatto; ma non potendosi il tutto comporre, se le parti non si maneggiano: componendosi il sillogismo di propositioni, & queste di concetti semplici; è forza, che separatamente in questa facultà si dichiarassero queste parti minori, & quindi alle maggiori, & finalmente al sillogismo come ad vltimo fine si peruenisse. Per il sillogismo adunque, come per vera intentione, & opera che s'ha da fare, son tutte l'altre cose, che tratta il logico, si come nell'arte de i freni, in ogni altra operatione, che faccia quell'artefice, per il freno s'affatica, & quello intende come suo fine. Della materia poi, ouer soggetto parlando, d'attorno al quale, ha da fare vno artefice le sue operationi: dobbiamo dire, che si come l'arte de i freni, ogni attione sua d'attorno al ferro come à sua propria materia, destina; & l'arte de i letti, & dell'arche, & de i banchi, in ogni attione, d'attorno al legno come à propria materia s'affanna: cosi la logica in qualunque cosa, che ella per causa del sillogismo operi: d'attorno ad alcuni concetti delle cose, che secondi si chiamano, come à suo soggetto, & materia propria s'affatica sempre. Mà accioche meglio cotai concetti si conoschino, habbiamo da sapere, che l'intelletto nostro per sua natura è atto à riceuere, & ritenere in se concetti, ouero intentioni delle cose, che son di fuora, che come imagini, & segni di quelle gli rappresentano. Et questi si chiamano primi concetti, come quelli, che senz'altro mezo le cose dette significano: si come il concetto della bianchezza, quella steßa ci rappresenta nell'animo; & dell'altre cose parimente. Et perche stando questi concetti nella mente occulti; & per questo non potendosi tra noi senza qualche altro inditio, mostrarsi fuora, non haremmo potuto conuersando insieme, i nostri pensieri l'vno all'altro manifestarci, ci fù data dalla natura, la lingua atta à formare, & articolar parole, lequali foßero imagini, & segni di quei concetti. Fù dipoi parimente dallo ingegno, & discorso dell'huomo, che alle cose della natura spesse volte aggiugne, & dà perfettione; considerando che la lingua solo tra i pensieri poteua fare questo vfficio, ch'habbiamo detto di scoprir l'intention della mente, & tra i lontani era inutile: fù dico la industria de i caratteri, & delle lettere ritrouata; con lequali componendo noi le parole, & in scritto formandole, ci siamo procacciati per la lontananza nostra imagini, & segni di quello che dalla lingua si fabrica, ò nella mente si concepisce; di maniera che delle cose, i concetti, & di questi, le pa-

le parole; & d'esse finalmente gli scritti, inditij & note si possa dire. Ma tornando à i concetti; dico che di due sorti trouar si possano: alcuni sono, che senz'altro mezo le cose riguardano, & in esse si posano, come per essempio i concetti, & le intentioni che sono nel nostro intelletto, de' Leoni, de' Caualli, de' colori, de' sapori, & d'ogni altra cosa finalmente, son veri segni delle dette cose, & quelle significano come elle sono, & per questo si domandano concetti, reali, cioè appartenenti alle cose, & con altro nome, prime intentioni, & primi concetti chiamar si sogliono: d'attorno à i quali, com'à propria materia loro, stanno tutte le arti, & scientie reali, che sono vere parti della filosofia. Altri sono poi concetti; che non drittamente, & subitamente nelle cose sono fondati, ma ne i concetti primi già detti posandosi, con quel mezo alle cose peruengano, conciosia che il nostro intelletto, formate che con l'aiuto del senso, son in lui le imagini, & le intentioni delle cose, come dichiararemo al luogo suo; e poi atto per sua natura à negotiar per se stesso, & trattare d'attorno à i detti primi concetti, & quelli secondo diuersi rispetti, & diuersi modi considerando vien à formare in se altri concetti, che da i primi reggendosi, vengano à chiamarsi secondi. Nè intend'io che l'intelletto in formargli, vada à piacer suo fabricando, & fingendo qual si voglia cosa: percioche già non mi è nascosto, che egli con l'aiuto del'a fantasia, componendo, & diuidendo à voglia sua, può fingere in se concetti falsissimi, che nissuna corrispondentia nelle cose trouino: come per essempio imaginandoci à modo di Poeti, vn' huomo che voli, vna montagna d'oro, vn fiume che corra latte, ò simili, mà quando io dico, che l'intelletto d'attorno à i primi concetti delle cose va per se stesso negotiando, & forma i secondi: in tal maniera intend'io, che lo faccia, che da i primi non si parti: tal che essendo i primi collegati con le cose di fuora, da essi significate, & diuenendo i secondi da quelli: vengan parimente questi à non esser mere fintioni: mà concetti tali, che in vn certo modo, se ben più di lontano guardano le cose, tuttauia le rimiran pure: Come (per essempio) essendo nell'intelletto nostro la intentione, & concetto del corpo, ò dell'animale, ò dell'augello, ò dell'Aquila, ò simili: potiamo d'attorno à questi considerare, che'l concetto, poniamo caso, dell'animale, non sol significa la cosa stessa: ma ancora sotto di se più sorti d'animali comprende, & contiene, essendo il Leone, & il Cane, e'l Cauallo animali. Hor inquanto noi consideriamo il concetto dell'animale significar la natura stessa dell'animale, che sta fuora, veniamo à stare nel primo concetto: & inquanto poi fermato il primo, noi in tanto le contempliamo inquanto à più sorti d'animali contiene, tutti sotto di se comprende; vien à formarsi in noi vn secondo concetto di detto animale, che si chiama genere: non essendo altro il genere, che concetto commune à più specifichi concetti, che sotto di se comprenda. Parimente se il detto concetto primo dell'animale sarà da noi considerato come

conte-

contenuto dal concetto del corpo;essendo il corpo commune non solo à gli animali iguali tutti sono corpi, ma à molti altri come a i metalli, alle piante, & simili: allhora questo medesmo concetto dell'animale, non come contiene, ma come contenuto considerandosi, genere, ma specie domandarassi. Dell'augello parimente potiamo dire, che considerato inquanto sotto di se contiene l'Aquila, il Cigno, & altre specie d'augelli, douerassi chiamar genere: & inquanto poi contenuto dall'animale, sotto cui insieme con molti altri animali è compreso, si chiamerà specie. Potrassi medesmamente questo concetto primo dell'animale considerare non inquanto significa quella natura, ma inquāto può essere parte precedente, & sottoposta nella propositione, come quando dicessimo l'animale esser viuo, ò esser corpo, ò simili, & all'hor diuenuto seconda intentione, soggetto della proportione domandarassi, & dall'altra parte in se come particella seguente nella propositione si considerarà, come sarebbe à dire il Cauallo è animale, predicato della propositione lo potremo dire, & così discorrendo in tutti gli altri primi concetti, quando noi, non inquanto le cose dirittamente significano, gli prenderemo, ma inquanto sopra quelli, alcune intellettuali considerationi faremo, ne resultaranno, secondi concetti, ouer seconde intentioni: lequali, come ho detto, risguardando le prime, & conseguentemente dependendo, benche di lontano, dalle cose; non mere fintoni si potranno dire, ma concetti saldi, & schietti, intellettuali, & non reali.

Delli cinque vniuersali. Cap. II.

DICHIARATO assai breuemente, per hauerne scritto à bastanza in altro luogo, che cosa sieno i concetti, ouero intentioni seconde, lequali sono la propria materia d'attorno à cui si maneggia il logico; à guisa che vn fabro di freni s'affatiga d'attorno al ferro, & l'orefice d'attorno à l'oro, come à vere materie loro dico tornando à proposito, che per questa cagione la logica non scientia reale, ò parte del la filosofia si de stimare, ma solo instrumento di quella: consiociacosa, che la filosofia, e conseguentemente tutte le parti sue, d'attorno alla verità delle cose si trauagliano, e per questo conducano l'huomo alla felicità sua: doue, che la logica solo per ageuolar questo studio, col mezo degli instrumenti, ch'ella produce, fù dall'huomo ritrouata. Onde si come l'arte del far la sega, ò'l martello, di cui com'instrumento si serue l'arte del far le Naui, non è parte di questa, ma solo aiutatrice: così la logica non è parte della filosofia, che è arte della vita, ma solamente serua, & instrumento di quella, stimar si deue: nè reale si può dire, ma intentionale; ouero concettuale: conciosia, che ella i concetti delle cose, non inquanto le cose significano, principalmente considera, ma sol inquanto ò come generi, ò specie, ò soggetti, ò predicati, ò simil

mil altre intentioni seconde, seruir possa-o alla fabrica del sillogismo, che ella per suo vltimo fine s'ha proposto. Sono i detti secondi concetti di due maniere. Alcuni composti, ouero collegati, come sarebbe à dire il Cauallo è veloce, l'huomo è animale, la bianchezza è colore, & tutte l'altre propositioni parimente, & adunanze di più semplici concetti presi insieme. Altri concetti son poi, che scempi, ouer semplici, & sciolti si domandano; come (per essempio) il Cauallo, l'huomo, la bianchezza, & tutti finalmente gli altri concetti che separati tra di loro, & scomposti si prendano, de' quali componendosi quegli altri colligati, deue il logico secondo il vero ordine della dottrina, da' più semplici incominciare. Diremo dunque prima à tutte le cose, che essendo il logico in ogni operation che fa nel fabricar le propositioni, in diffinire, in diuidere, & sillogizare, necessitato di considerare i concetti delle cose sotto questo rispetto, che importa contenere, & esser contenuto: & in tanto contenendo il concetto, in quanto è vniuersale, non importando altro l'vniuersale, che contener sotto di se più concetti: di qui è, che non sarà cosa inutile: innanzi à tutte le cose dichiarare breuemente, quali, & quanti sien questi vniuersali. Doue è da sapere, che non essendo altro l'vniuersal concetto, se non tal che si ritruoua in più; in vn di due modi potrà questo accascare: ouero si ritrouerà in più, non intrinsecamente nè essentialmente, ma come cosa accidentale: come à dire, la bianchezza nell'huomo, & nel Cauallo, doue non è ella intrinseca, & sostantiale, tal che sia necessaria all'esser loro; potendosi così fatti accidenti, così in essi, come in molte altre cose, hor trouarsi, & hor non trouarsi, senza, che quelle manchin del loro essere: ò veramente; si ritruoua l'vniuersale, in più cose sostantialmente, & essentialmente; come (per essempio) l'animale si truoua nell'huomo, nel Leone, & simili: così intrinsecamente, che non saria l'huomo, huomo, ne'l Leone, Leone, se non fusse l'animale. Quando adunque l'vniuersal si ritruoua in più, non sostantialmente, ma come cosa accidentale, in vn di due modi potrà ciò auenire: in vna maniera vi si trouerà quando non harà quiui tal fermezza, & tal seggio, che non possa senza danno alcuno della cosa, doue si truoua, corromperesi, se gli accade: come saria della bianchezza in vn muro, & in vn tempio: conuenendo ella à tai cose in modo, che ò vi fusse ella, ò non vi fusse, non per questo, più ò meno mancarebbon dell'esser loro: & in tal guisa considerato l'vniuersale, si domanda accidente. Se dall'altra parte si ritrouerà in più, quantunque non sostantialmente ma in maniera nondimeno, che mai non si partirà donde si troua, fin che'l soggetto, che lo sostenta durarà in essere, & quello in ogni parte seguendo, ad altra cosa non accommodarassi, che quel non sia: allhora così fatto vniuersale, Proprietà chiamarassi: come saria (per essempio) l'attezza, & prontezza ad annitrire nel Cauallo, ad abbaiar nel Cane, al ridere, & pianger nell'huomo, & simili: conciosia, che se ben dal ridere non depende l'essere, & la sostanza

dell huo-

dell'huomo, nondimeno non sarà mai huomo, che non sia atto à ridere; nè potrà rider cosa alcuna, che non sia huomo. Noi habbiam dunque fin qui due vniuersali, l'accidente, & la proprietà: che in più soggetti si ritrouano, che non essentialmente, nè intrinsecamente, ma come accidenti secondo, che habbiam già detto. Horsè il già detto vniuersale, in più, come cosa sostantiale, intrinseca, & necessaria ritrouerassi, in vn di due modi parimente può questa auenire: in vn modo sarà tale, che lo potremo conueneuolmente assegnar per risposta di chi domandasse, che cosa sia quella; come se (per essempio) alcun domandasse, che cosa sia l huomo, che cosa sia la bianchezza, risponderebbesi competentemente, che quello è animale, & questa è colore. Nell'altro modo sarà di maniera l'vniuersale, che si potrà render con ragione in risposta di chi domandasse, non che cosa sia quella, ma qual sorte di cosa sia: come (per essempio) fosse, chi ricercasse qual sorte d'animal sia l'huomo: non potremo rispondere conueneuolmente, ch'egli sia animale, ò sia corpo, ò simile: ma ben potrem dire, che egli sia discorsiuo: cioè di sorte d'animale, che discorra. Se sarà dunque l vniuersale nel primo modo, cioè atto à dar si in risposta di chi cerchi, che cosa sia quella; in vn de' due modi può parimẽte questo auenire: l'vno sia, quando l'vniuersal sarà tale, che quelle cose in cui si ritroua, sien differenti tra di loro, in numero solamente, & non in altra maniera essentiale: come sarebbe (per essempio) l'huomo, ilqual si ritroua in Pietro, & Cornelio, & in tutti gli huomini particolari; iquali essentialmente non son diuersi, essendo tutti della medesma natura humana, ma solo in numero accidentalmente son differenti; essendo Pietro diuerso in numero da Cornelio: & secondo qualche accidente, solamente da quel diuerso: come sarebbe à dire, che l'vn fusse più alto, più bianco, più nobile, ò simile, che l'altro non è. Et così fatto vniuersale si domanda spetie: la qual descriuendo diremo, che non sia altro, che quello vniuersale, ilquale in più soggetti da lui contenuti, diuisi solamente per numero, si ritruoua essentialmente, in maniera, che assegnar si può per risposta, à chi domandasse, che cosa sia quella doue ei si truoua. Così fatti sono i concetti dell'huomo, del cauallo, della bianchezza, & innumerabili altre spetie così fatte, che sotto di se non hanno altre spetie, ma solamente molti huomini, molti caualli, & molte bianchezze particolari, per sol numero differenti. L'altro modo d'vniuersale, che pur alla medesma maniera di domandare, si può dar per risposta; sarà quando in più trouerassi, che non sol per numero, ò per accidente, ma essentialmente ancora, differischino le spetie, come (per essempio) l'animale, la pianta, il colore, & simili; lequai cose tutte si ritrouano in più non sol per numero; ma essentialmente in spetie tra lor diuerse: ritrouerassi l'animal nell'huomo, nel Leone, nel Cane, nel Cauallo, nella formica, & altri molti animali, quali tutti, non solo differiscano in numero, & per qualche accident e

ma

ma ancora in spetie, & sostantialmente: d'altra spetie essendo, & di altra sostanza il cauallo, che l'huomo non è, ancor, che l'vno, & l'altro sia animale. Parimente la pianta nel fico, nel pero, & nel sorbo, & in altre piante si truoua, tutte di varie sostanze, come ogn'vn vede: del colore medesmamente si può dire, che nella bianchezza, nella negrezza, & nella verdezza, & in altri molti colori risegga, in spetie tra lor diuersi: & cotal vniuersal genere domandaremo: ilquale non è altro che concetto vniuersale, che in più, che di numero, & di spetie differiscano, essentialmente si truoua, atto ad assegnarsi conueneuolmente in risposta di chi domandasse, che cosa sia quella in cui si troua. Resta quell'vniuersale, che di sopra habbiam detto trouarsi in più sostantialmente, & intrinsecamente, per cui commodamente si può sodisfar rispondendo à chi domandasse, non che cosa sia quella, & questo vniuersale così descritto, si domanda differenza: come (per essempio) saria, discorsiuo, mugliatiuo, dissipatiuo della vista, & simili: conciosiacosa che l'esser discorsiuo in più huomini, cioè in tutti si ritroua sostantialmente, & non accidentalmente, non potendo essere huomo senza discorso; & à chi domandasse non che cosa sia l'huomo (perche allhora non ben si direbbe, che fusse discorsiuo, ma più tosto animale) ma qual sorte d'animal sia domandandosi, commodissimamente si risponderà, discorsiuo: & parimente à chi domandi qual sorte di animal sia il toro; & qual sorte di colore sia la bianchezza; con ragion daremo per risposta, che quello sia mugliatiuo; & questa dissipatiua della vista: denotando cotai risposte vna certa qualità delle cose, non accidentale, ma essentiale, necessaria, & sostantiale, che concorre all'esser di quelle: come (per essempio) diremo, che l'esser discorsiuo, conuiene necessariamente, & sostantialmente all'esser dell'huomo, essendo l'huomo composto di corpo, & d'anima, cioè di ragion discorsiua, che così fatta è l'anima che è propria sua. Raccogliendo adunque quelle cose, che habbiam detto in questo capitolo, habbiam veduto chiaramente, che cinque sono i concetti vniuersali, & non più, che trouar si possano: due accidentali, estrinseci, & non sostantiali, che sono la proprietà, & l'accidente non proprio ma commune: tre altri essentiali intrinseci, & necessarij all'esser de' soggetti, ne iquali riseggano: che sono il genere, la spetie, & la differenza: nè più altri è pur possibile, che imaginar si possino. Vero è, che alcuni vniuersali si trouano, che secondo diuersi rispetti hor generi, & hora spetie chiamar si sogliano, & per questi generi di mezo, & spetie di mezo si domandano, altro rispetto hauendo, se si considerano inquanto contengano: altro in quanto son contenuti: come (per essempio) l'animale considerato in quanto si ritroua nell'huomo, nel cauallo, & ne gli altri animali, quali contiene sotto di se, si domandarà genere, & preso poi in quanto è con-

tenuto dal corpo, che non solo gli animali comprende, ma le piante, i sassi, i metalli, & simili: viene l'animale come inferiore, rispetto al corpo, à chiamarsi spetie. Onde nasce, che quei concetti di generi, che in maniera conterranno, & saran superiori, che niente hauran sopra di se, generi vniuersalissimi, & quasi capi di tutti quei generi, che ad essi appartengano, si chiamaranno. Et quelle spetie dall'altra parte, che sono in modo contenute, che non hanno altra spetie sotto di se, ma solamente particulari ritengano in se racchiusi, iquali solo in numero, & per accidente differiscano, queste cosi fatte spetie come inferiori à tutte l'altre, che gli appartengano; spetialissime, & bassissime dir si sogliano. Oltre à questo è da sapere, che la spetie risulta di due vniuersali insiememente presi, che sono il genere, & la differenza: di maniera, che preso vn genere, & aggiuntoui vna differenza, ò più, subito la spetie ne vien prodotta. Come (per essempio) per la compositione della spetie del toro, prenderem l'animale: & perche questo per se è commune non solo al toro, ma à molti altri ancora, lo stringeremo con aggiugnerui la differenza, che è mugliatiuo, & dicendo animal mugliatiuo, altro non denotarem noi, che toro. Medesmamente aggiunto all'animale, questa differenza discorsiuo, produrrassi l'huomo: & dal colore, aggiuntoui dissipatiuo della vista, resulta quella spetie, che bianchezza si chiama: & cosi dell'altre spetie similmente si può considerare. Et accioche questo incatenamento, & rispetto de i detti vniuersali, meglio si possa conoscere, con vn'o essempio à modo di demostratione lineare, & sensata, dinanzi à gli occhi lo proporremo, e tra quei dieci ordini, che da dieci capi dependano, iquali à guisa di dieci capitani contengano sotto di se tutti i concetti delle cose (de quali ordini nel seguente Capitolo trattaremo) quello per essempio in proposito nostro prendendo, ilquale ha per capo suo la sostanza, dignissima di tutti gli altri capi: dico che la sostanza non hauendo genere alcuno sopra di se, da cui ella sia contenuta: viene ad essere vn di quei generi, che habbiamo chiamati generalissimi, & principali. Hora per venire partendoci dal detto capo, & discender fino ad vna spetie della sostanza, che vltima, & bassissima sia, come (per essempio) alla spetie dell'huomo diuideremo la prima cosa, la detta sostanza per due differenze, come sarebbono corporale, & senza corpo: & medesmamente congiugnendo la differenza corporale, con la sostanza come con suo genere: viene à farsi sostanza corporale, che vuol dire corpo; ilquale è spetie rispetto alla sostanza, per esser contenuto da quella. Dipoi preso il corpo, & consideratolo come, che contenga altro sotto di se, & conseguentemente come genere; lo diuideremo per due differenze, che sono, animato, & senza anima: & congiugnendo la differenza, che è animato, col corpo

po come congenere, risulterà corpo animato, che tanto è quanto dir viuo, ouer viuente, che è spetie rispetto al corpo, che gli è disopra. Considerando poi il viuente, come che altro comprenda sotto di se, & conseguentemente come genere, lo partiremo in due altre differenze, che sono sensitiue, & senza senso: et cõponẽdo il sensitiuo col viuẽte, come differẽza con genere, produrassi, viuente sensitiuo, che vuol dire, animale, che è spetie di mezo, per hauere disopra, il viuente, che lo contiene, & altre spetie sotto contenute da lui. Quindi considerato l'animale come genere, lo diuideremo con due differenze, in discorsiuo, & senza discorso: & finalmente congiugnendo questa differenza discorsiuo, con l'animale, come con suo genere, hauremo animal discorsiuo, che vuol dire questa spetie huomo: laqual spetie non potendosi diuidere in alcun'altra sorte di spetie, ma solo in huomini particolari differenti solamente per numero, Saremo peruenuti à quello, che voleuamo, cioè ad vna delle spetie bassissime, & spetialissime della sostanza, ch'è la spetie humana; come meglio chiaramente da ogn'vno si potrà nella presente figura considerare.

	Soſtanza.	
Corporale.		*Senza corpo.*
	Soſtanza corporale. *cioè* *Corpo.*	
Animato.		*Senza anima.*
	Corpo animato. *cioè* *Viuente.*	
Senſitiuo.		*Senza ſenſo.*
	Viuente ſenſitiuo. *cioè* *Animale.*	
Diſcorſiuo.		*Senza diſcorſo.*
	Animal diſcorſiuo *cioè* *Huomo.*	

Cornelio Fabritio Portio Aleſſandro

Resta intorno à questa consideratione de gli vniuersali, di por cura, che le differenze in due modi son vtili in cosi fatti ordini: peroche le diuidano in generi, com'à dire che la sostanza si diuida per queste differentie, corporale, & senza corpo: ouero insieme co generi compongano le spetie: come à dire, che la differenza, che è corporale, insieme con la sostanza produce questa spetie di mezo, che si chiama corpo: & la differenza che è discorsiuo, insieme con l'animale compone l'huomo: di maniera che discorsiuo in quanto diuide l'animale, si domanda differenza diuisiua, & inquanto entra nella compositione dell'huomo, differenza compositiua nominarassi. Il diuerso rispetto adunque fa che la medesma differenza, che racchiusa nella potentia del genere, insieme cō la sua contraria (non contrastando i contrarij in quei luoghi doue stanno non perfetti, ma in sola potentia) si domanda diuisiua, & potentiale: in quella me desma ridotta nell'atto, & nella sostanza delle spetie separata dal suo contrario: (non comportandosi dui contrarij in vn medesmo luogo congiunti in atto, & compiutamente) si chiama constitutiua, ouero compositiua, & attuale. Queste poche cose voglio che mi basti d'hauer detto d'attorno à cinque vniuersali, lequali cose, quant'importino, più disotto chiaramente conoscerassi. & quel che segue sarà tempo di trappassare.

Che i dieci ordini predicamētali, ne'quali si contengano tutte le cose: & de'dieci capi principali di quelli. Cap. III.

Hauendo dichiarato, che cosa sieno questi cinque vniuersali, per seguire hora il nostro ordine incominciato, dico che douēdo il logico seruirsi de i concetti disgiunti tra di loro, per poter con essi fabricar le propositioni, & quindi i sillogismi: è forza, che di tai concetti, che per se non composti, non affermano, ò negano alcuna cosa, alquanto ragionando, consideriamo primieramente quali più conuenghino ò manco; conciosiacosa che sol con questo rispetto se l'vn più, ò manco dell'altro, od vgualmente contenga, ò sia cōtenuto, seruir possano à far propositioni, à diuidere, à diffinire, & à sillogisare finalmente. Contenere vn più che l'altro intendo io, quando non sol sotto di se cōprenderà quello, mà più altre cose parimente: come (per essempio) diremo, che l'animate contiene più che il Leone, peroche non solamente al Leone conuien d'essere animale, ma al toro, al cane, & ad altri molti; in maniera che l'animale rispetto al Leone si può stimar continente, & il Leone per il contrario contenuto, come sotto di quello collocato: comprendendo manco il Leone, che l'animale, per non esser sotto al Leone, alcun Leon particolare, che non sia animale; doue che sotto l'animale, molti ci sono, che non son Leoni, come tori, cani, & Caualli. Vgual diremo poi che sia la continenza di due concetti, quando in

nissuna cosa si verifica, ò si ritroua l'vno, oue l'altro non sia: come diremo che il Toro, & il mugliatiuo vgualmente contengano, non essendo Toro, che non sia mugliatiuo, nè mugliatiuo, che non sia Toro. Parimente l'essere animale, & il sentire, vgualmente comprendano, conciosia che non sarà cosa, che senta, che non sia animale, ne parimente animal, che non senta. Sotto dunque così fatta consideratione, & rispetto douendosi principalmente trattar dal logico i concetti disconginnti, e tra di loro separati, habbiamo da sapere, che questa continentia in due modi può accascare. L'vno è quando vna parola sarà posta, ò per sorte, ò per qual si voglia occasione à significar più concetti, iquali in altra cosa commune non conuengano, nè son compresi, che in quella parola sola: come saria (per essempio) questa parola Moro: laqual fù posta non so per qual cagione, à significar due cose diuerse: quegli huomini tra gli Affricani, che più negri sono: & vna sorte di pianta, ò d'arbor così chiamata: lequai due cose (come ogn'vn vede) non hanno tra di loro altra conuenienza, nè in altra cosa commune si comprendano, che nella parola stessa, laqual l'vno, & l'altro de i detti concetti significa, & in se contiene. Questa cotal continenza, à cui non risponde corrispondenza d'alcuna natura continente, si domanda equiuocatione: & equiuoce son quelle parole, che così contengano: & perche le scientie, come quelle, che attendano alla verità delle cose stesse, & non solo delle parole, se non inquanto à determinati concetti s'accommodano non possano seruirsi di cotai parole equiuoce come inordinate, & casuali, & inutili al lor proposito: di qui è che il logico parimente, douendo egli l'instrumento, che compone, adattare alle scientie stesse; non ha da far'altra consideratione di cotai equiuoci, & se non inquanto dichiarando li faccia auuertite altrui, che da quegli non si rimanga ingannato, mentre, che per la continenza, & communicanza delle parole, si stimasse l'huomo, che i concetti ancora significati dalle dette parole equiuoce, conuenissero per la lor natura. Onde sì come il Medico non ha da trattare, & conoscer veleni, se non per non restare ingannato, meschiando vn veleno in luogo di succo giouenile; così ancora il logico non per fabricare le propositioni, & quindi i sillogismi, di parole equiuoce, ha egli da conoscere, & da trattarle; ma solamente perche conoscendole, si possi l'huomo guardare da coloro, che disputando od insegnando, col mezo di tali equiuoci, volessero ingannarlo, & falsa dottrina dargli: & per questa cagione, & non per altro noi parimente alcune cose ne diremo verso il fine di questo di corso logico, c'habbiamo cominciato. Diceuamo dunque tornando à proposito, che in due modi la continenza dei concetti si può stimare. L'vno quando più concetti da vna parola equiuoca son contenuti, come habbiamo detto: l'altro poi quando la parola, non solamente è commune à più concetti: ma oltre di questo, il concetto, che significa la natura demostrata da quella parola, è parimente commune à

quelli:

quelli : come (per essempio) diremo che questa parola animale; non solamente è commune all'huomo, al cauallo, al cane, & simili, quai tutti si chiamano animali : ma vn concetto ancora, & vna natura vien significata dalla detta parola animale, che à quei tutti conuiene : & questa tal natura è il senso che cosi all'huomo, come al cauallo, & al toro, & à gli altri animali è commune, laqual cosa ne gli equiuoci non auenina : non essendo alcuna essential natura commune, significata (per essempio) da questa parola Moro, che all'affricano, & all'arbore, communemente conuenga. Diremo adunque, che l'animale contenga il toro, e'l cauallo, non equiuocamente, & ambiguamente, & con la parola sola; ma col concetto commune à quelli : e tal continenza vniuocatione si domanda, & vniuoce quelle parole, che tai saranno, dellequali le scienze, che i veri concetti, & le nature delle cose, & non sol le parole considerando, seruir si deuono : & conseguentemente la logica, che à quelle fabrica l'instrumento della verità d'attorno à questi medesmi vniuoci, sotto rispetto di secondi concetti maneggiarassi. Cominciando noi dunque à parlare di questa vniuoca continenza, sotto il rispetto dellaquale, principalmente considera il logico i concetti discongiunti, cioè non collegati in propositioni, per collegargli poi: dico che volendo i primi trouatori della logica, ridurre in ordine questa continenza de' concetti; essendo l'ordine principal cagione d'ageuolar ogni sorte di cognitione : andaron discorrendo per le nature delle cose, dalle contenute incominciando, & alle continenti salendo, per ridur finalmente la continenza di quelle à qualche capo : come quelli, che ben sapeuano, che nel salir di grado in grado dal contenuto al continente non poteuasi in infinito far tal salita. Et non molto andarono oltra in cotal discorso, che conobbero che molte cose erano, che per gli gradi della continenza non poteuan ridursi ad vno stesso capo : come (per essempio) cominciando dalla bianchezza; & salendo al colore, che la contiene, & dipoi alla qualità venendo, che contiene il colore, & di quello è più commune, essendo molt'altre cose, qualità, che non son colori, come caldezza, grauezza, & altre molte: trouarono che sopra la qualità, non era cosa più commune, che la contenesse, secondo la continenza vniuoca, c'habbiam detto: di maniera, che era forza, che la qualità fosse vno de i capi vniuersali, & supremi, che ricercauano. Trouando poi di ridurre al detto capo della qualità, l'altre cose; trouarono, che se bene i colori, i sapori, gli odori, il freddo, la durezza, la bellezza, & molte altre cosi fatte cose, contenendosi sotto la qualità, à quella come à lor capo si riduceuano : nondimeno molte, & molte altre cose erano, che da quella non contenute, ridursi non poteuano: come (per essempio) gli huomini, i caualli, le piante, il numero, & altre cose cosi fatte infinite, che non sono qualità, & cosi risoluerono, che non ad vn capo solamente di continenza, & di communità, ma à molto più,

B 4 era

era forza di ridur per ordin le cose tutte. Hor per ritrouare il numero de i detti capi, considerando profondamente sotto concetto vniuersalissimo le nature & le conditioni delle cose; viddero che di due sorti primamente le cose si ritrouano. Vna gran parte di quelle, che per se stesse sostentandosi & non hauendo per il loro essere, dell'altra parte bisogno sostanze sono domandate. Nell'altra parte poi sono tutte l'altre cose, che per lor medesime non potendo sostentarsi in essere, anzi hauendo per il loro essere necessità dell'appoggio di quelle sostanze che le sostenghino accidenti son dette, come quegli che accadano & s'accostano alle sostantie,& per essere,& conseruarsi. Le sostanze dunque per non hauer bisogno de gli accidenti, i quali di esse han mestieri, vengano ad esser molto più nobili, più eccellenti & più degne, che gli stessi accidenti non possan essere. A questa sostanza, com'ad vn capo nobilissimo, & principale, ridussero per ordin di continenza tutte quelle cose, che potendosi per se sostenere, veniuano à participar di quella natura, ch'è importata, & significata dalla sostanza, che consiste in sostenersi per se medesima senza appoggio, come son gli huomini, le fiere, le piante, le pietre, i metalli, gli elementi, i Cieli, & in somma ogni cosa, che non ad altro s'appoggi per l'esser suo, ma per se si sostenga, come habbiam detto. Queste cose tutte, dalla manco, alla più continente, cioè dalle specie à i generi, salendo, ridussero in vn ordin di continenza, il quale predicamento della sostanza fu domandato: come nella figura, c'habbiam posta nel fin del precedente capitolo, per essempio de i generi, & delle specie, & delle differenze, si può vedere: doue dall'huomo alla sostanza di grado in grado si può salire, & secondo quella medesima via si può da qual si voglia altra sostanza particolare, al capo medesimo della sostanza venire, come (per essempio) da questo, & da quel loro particolare, al mugliatiuo salendo, quindi all'animale, al viuente, al corpo, & finalmente alla sostanza verremo. Da questo, & da quel sorbo, parimente partendoci, di grado in grado à più commune cosa, passando, alla pianta, al viuente, al corpo, & alla sostanza potrem venire. Da questo, & da quel diamante alla pietra salendo, quindi al non animato, & al corpo, & alla sostanza finalmente arriuaremo, & il medesmo di qual si voglia cosa particolare, che in se stessa si sostenti, potrem fare, riducendola di grado in grado alla sostanza, come à capo principale, che tutte le dette cose contiene. Quell'altre cose poi, che per se non sostentandosi, per il loro essere nelle sostanze riseggano; & medesimamente per tal causa, accidenti si chiamano; non possono à questo medesmo corpo della sostanza adattarsi: & per tal cagione è forza, che altri capi si truouino, à i quali, si riduchino, ò più, ò manco, secondo che dichiararemo. Nè voglio io star minutamente à dimostrare, come, nè ad vno, nè à due capi soli fu possibile, che tut i gli accidenti, nella già detta continenza si riducessero, nè in altro numero, che in

nome

nome à punto, nè più, nè manco conciosiacosa, che lungamente ho io dichiarato in vn' altro mio trattato logicale Italiano, con qual via fuße conosciuto; che noue capi eran necessarij per gli accidenti; & che minor numero non bastaua, & maggiore di souerchio sarebbe stato. Basta per hora che noi sappiamo, che oltre alla sostanza, capo più eccellente che tutti gli altri: noue ne son ancora; sotto l'vno, ò l'altro dei quali, è forza, che qual si voglia accidente si riduca, che si truoui al mondo. Et i detti noue capi questi sono, la qualità, la quantità, il referimento, ouer relatione, il patire, l'esser in tempo, l'essere in luogo, l'habito, & il sito, per dichiaration de i quali se non minutamente, & profondamente, almen chiaramente con essempi, diremo alcune cose più disotto.

Delle sostanze, & lor proprietà. Cap. IIII.

TORNANDO alle sostanze, è da sapere, che alcune di lor si truouano, che nissun' altra sostanza sotto di se contenendo, non vniuersali, ma particolari, & prime sostanze si domandano; come (per eßēpio) Pietro, Cornelio, ò quest'huomo, ò quell'altro, o questo, ò quel Cauallo, ò qual si voglia altra sostanza particolare, che nulla sotto di se contenga. Altre son poi, che contenendo come vniuersali che le sono, sotto di se le prime; seconde sostanze si chiamano, come sarebbe l'huomo, l'animale, la pianta, & simili spetie, & generi, che molti particolari huomini, & animali, & piante contengano: conciosiacosa, che l'animal come genere, contien l'huomo, il Cauallo, & l'altre spetie de gli animali, & la pianta contiene il sorbo, il fico, & altre spetie di piante. Contien parimente l'huomo come specie, Pietro, Cornelio, & questo, & quell'altro huomo particolare. Le sostanze dunque seconde, & le prime, se ben in questo conuengano, che tanto queste, quanto quelle, per se si sostentano, nè ad altro sostegno che non sia sostanza s'appoggiano: tuttauia in questo son diuerse, che le seconde contengan sotto di se altri soggetti, come generi, & spetie, che le sieno; ilche delle prime (come habbiam detto) non aduiene. Tra le sostanze seconde poi, per che le prime non contengan punto; quelle più alle prime si sian vicine, che manco comprendano. Et se ben alle sostanze tutte conuiene, che l'vna all'altra non sia contraria: non potendosi dire, che l'huomo, ben che si sia diuerso dal Cauallo, gli sia contrario: tuttauia non è questa proprietà solo de le sostanze; ma delle quantità parimente non potendo il triangolo (per eßempio) dirsi contrario al circolo, od al quadrangolo, ò ad altra figura, ma solamente da lor diuerso: percioche la contrarietà non solo le cose diuerse ricerca, ma ancora che quelle tai cose essendo sotto

vn medesmo genere sieno in distantia vltima tra di loro: come sarebbon la biā chezza, & la negrezza, che sotto 'l colore come genere sono li dui colori estre mi, che più de gli altri da se son lungi, laqual cosa non si può dire d'vn Cauallo, & d'vn huomo, tra iquali non è manifesta questa tal distantia, che à fargli cō trarij bisognarebbe. Medesmamente alle sostanze tutte conuiene che in qual si voglia spetie, ò genere, che sieno, più, ò manco non ne partecipi l'vna, che l'al tra: come (per essempio) nella spetie dell'huomo, se ben Pietro sarà più dotto, più ingegnoso, ò più bello di Cornelio, ò di Paolo, non per questo sarà egli più, ò manco huomo, che questi sieno, & nel genere dell'animale, se ben l'huom è più perfetto, più sagace, & più nobile del Cauallo, & del Cane, non è però egli più, ò meno animale che questi sieno, & così discorrendo nell'altre sostanze parimente conoscerassi, che ad esse non conuiene in qual si voglia genere, ò spe tie, che più, ò manco l'vna, che l'altra di ciò partecipi. Gli è ben vero, che que sto non solo alle sostanze, ma alla quantità veggiamo accascare anchora, con ciosia, che sotto la spetie (per essempio) del circolo, ò del triangolo, od altra fi gura, non diremo, che questo più, che quella sia triangolo, ò circolo. La pro prietà dunque, per concludere, che alle sole sostanze, & non ad altro conuie ne, sarà, che senza variatione de l'esser loro, possan riceuere, hor l'vno, hor l'al tro di due contrarij: come sarebbe à dire, che vn huomo (per essempio) senza mancare d'esser huomo, restando il medesmo, può hor la sanità riceuere, & ho ra la infermità: due cose contrarie tra di loro; hor la freddezza, & hor la cal dezza: & così de gli altri contrarij, & dell'altre sostanze si può stimare, & cotal proprietà in nissun'altra cosa, che sostanza non sia si trouerà mai. Ma troppo forse lungamente d'attorno alle sostanze mi son disteso: onde lasciando di più ragionare, à gli altri noue predicamenti, con maggior breuità, per esser manco nobili trapassaremo.

Del predicamento della quantità, & delle sue conditioni. Cap. V.

TRA i noue capi de gli accidenti, che (com'ho detto) non potē do per lor natura in se sostentarsi, han di mestieri dell'appog gio delle sostanze; la quantità è vno de' più nobili, & più sen sati; sotto cui si comprendano, & à cui si riducano, tutte le spetie, & sorti di quantità, così numerali come di qual si vo glia maniera, nè sopra le sta cosa più commune, che vniuocamente la conten ga. Diuidesi ella per sue principali differentie, in continua, & discreta: per con tinua quantità intender dobbiamo quella, le cui parti, in vn comune termine, & in vn medesmo confino son congiunte: come (per essempio) diremo, che vna linea, & vna superficie siē cōtinue, pche le parti di questa, ad vna linea comu-

ne;& le parti di quella, in vn comun punto,si congiunganoche cosa sia linea, punto,superficie,& simili,ho io à bastanza dichiarato nelli libri miei della sfera Italiana. Discreta poi quantità, chiamaremo per il contrario quella, le cui parti son in modo tra lor disgiunte, che in comun termine non si congiunghino: come (per essempio) sarà il numero, che qualunque numero noi prendiamo;come il quattro,il cinque,il sei, ò qual si voglia altro, sarà composto di vnità come di parti sue, delle quali l'vna all'altre in comun termin non è congiunta,non essendo le vnità atte per lor natura à trouarsi insieme con le parti loro,per non hauer sito,com'è manifesto. La quantità più continua si diuide in altre differentie,con lequali si compongano più specie,come la linea contenendo la diritta,& la corua:la superficie contiene il circolo,il quadrato,il triangolo,& altre figure infinite,& così dell'altre quantità il medesmo si può dire diuidēdo sēpre di mano in mano,fin che alle particolari quātità si puiene,che altro più nō comprendano. La discreta quātità similmente diuisa per le sue differentie,altre specie produce:come nel numero(per essempio)si può vedere, & questo parimente dell'altre più basse spetie comprendendo,com'à dire,li dieci il dodici,il quattro,il sei,& altri infiniti,finalmente con tai diuisioni,à i particolari numeri si peruiene,che più non contengano alcuna cosa. Conuengan le quantità per natura loro in questo con le sostanze; che si come vna sostanza all'altra non è contraria:nè di qual si voglia genere,ò spetie,participa più questa,che quella: così della quantità parimēte adiuene:conciosia,che non più,ò manco,questo circolo che quello si può dir circolo,nè ad altra qual si voglia figura,è contrario. Vero è,che in questo poi la quantità dalla sostanza,& da ogni altro predicamento è diuersa,che ad essa sola è cosa propria,il potere vguale,ò disuguale nominarsi:in maniera,che se ben alla sostanza,ò ad altro l'vguaglianza applicaremo,questo solo auuerrà per la quantità, che quiui si troui:come(per essempio) se diremo, che la bianchezza di questo muro sia vguale alla negrezza di quell'altro;ouero che Pietro,& Cornelio sieno lungi vgualmente:questo sarà, per la superficie de i detti muri saranno vguali, & la lunghezza, ouero altezza de i due già detti sarà vgual parimente: & così appar chiaro,che ogni volta,che vguali,ò disuguali alcune cose dicemo,la quātità so lo,che in dette cose ritrouerassi, ne sarà causa.

Del

Del predicamento chiamato relatione, ouer referimento, & delle sue proprietà. Cap. VI.

L Capo del terzo predicamento, chiamaremo relatione ò referimento, che vogliamo dire: ilquale da nissun'altra cosa come suo genere, essendo contenuto disopra, contiene sotto di se, tutti quei concetti, che importan referimento, et rispetto l'vn dell'altro in maniera, che l'vn di quelli, non possa considerarsi senza, che in quella consideratione non si interchiuda l'altro, à cui si riferisce: come son (per essempio) il padre, e'l figlio, il seruo, e'l padrone, & simili, non potendo si conoscere, ò diffinire il padre, che in tal notitia non riluca il figlio, nè il figlio, che non appaia il padre: e'l simil del padrone, & del seruo, & di molti altri cosi fatti concetti si può stimare. Conciosiacosa, che se ben io potrei considerando, hauer notitia di Pietro, ò di Cornelio, come huomini, ò come di tal grandezza, ò di tal bellezza, ò simili, senza hauer mestieri d'altra notitia: che con quel la si congiugnesse: nondimeno non gli potrei io, come padroni, ò padri considerare, se in tal notitia, il figlio, ò'l seruo non inchiudessi, referendosi cotai concetti l'vno all'altro, com' ogn'vn vede. La relation dunque ouer referimento, diuiso per più differentie, molti generi, et spetie contiene sotto di se: come sono quelle, che importan cognitione, ò sensitiua, od intellettiua, che ella sia (come per essempio) sono il sentimento col proprio oggetto; il sapere con la cosa saputa, et simili: non potendo io considerar di sapere qualche conclusione, se quella parimente io non considero: nè di vedere, ò di odire alcun oggetto, se quello ancora non mi si manifesta. Contien la relatione ancora, vn'altra specie dalle già dette differentie; laquale nella causa col suo effetto è fondata, come (per essempio) nel padre col figlio si può vedere: conciosiacosa, che nulla si può conoscere come causa, che l'effetto in tal notitia non vi riluca. Contiene oltra questo la relatione, altre spetie, & generi (che per non esser lungo lasciarò da parte) lequali in altre diuidendosi; alle particolari relationi di questa, ò di quella cosa si cõducano finalmente. Et è proprio di cotal predicamento il non potersi mai dichiarare, nè diffinire, l'vna delle cose, che tra se si referiscano, che l'altro non si conosca, cosa che à nissun de gli altri predicamenti auuiene.

Del predicamento della qualità, & delle sue conditioni. Cap. VII.

EL quarto luogo segue la qualità, laquale altro sopra di se non hauendo come genere, che la contenga; viene à contenere ancor ella come capo sotto di se tutte le sorti di qualità, per le quali, l'altre cose, ò quali, ò qualificate denominar si sogliano: come son la caldezza, la bianchezza, la grauezza, & simili per cui,

questa ò quell'altra cosa, ò calda, ò bianca, ò graue, si soglia dire. Contiene la qualità sotto di se più generi di mezo, & spetie: tra lequali sono le dispositioni, per cui, le sostanze à questa od à quella operatione si dispongano, come sono le scientie, le arti, le virtù, & simili; chiamando noi questa, ò quell'altra persona qualificata, & disposta nell'astrologia nella medicina, nella giustitia, nell'habito del correre, ò del caualcare, & in tutte quelle facultà finalmente, lequali non dalla natura son donate in tutto perfette à l'huomo: mà riceuendo dalla natura la sola attezza ad esse quelle poi noi con l'essercitio, & con lo studio nostro ne guadagnamo. Queste dispositioni adunque, diuise poi per altre differentie, contengano sotto di se altre specie, & altre, fin che alle particolari dispositioni di questo, ò di quella, si peruenga. Contiene la qualità parimente sotto di se vn'altro genere di mezo, che potentia, & impotentia natural si domanda, che in tanto dal genere detto della dispositione è diuerso, in quanto per quello gli habiti già fatti per lo studio, & per l'assuefattione si considerano: doue che per questo, le potentie sole: & le habilità si han da intendere, che la natura per le dette dispositioni, ò adatta, ò rende inette, come si vede sensatamente, che alcun più atto per natura nascerà al corso, alla musica, & alla eloquentia, che vn'altro non sarà nato: in maniera, che per la inclinatione, che dalla dispositione della materia, & dall'influsso ce leste deriua, così alcuna volta, od impedita, od aiutata è la natura, nelle cose, che ella produce, che altre inettissime ad alcuna facultà veggiamo, & altre per il contrario, attissime à marauiglia. Queste dunque si domandano potentie, & impotentie naturali: sotto delle quali, come sotto vn genere della qualità, si contengano altre spetie inferiori, fin che alle particolari potentie & impotentie s'arriua. Contien la qualità vn'altro genere di mezo ancora, assai principale, che possibil qualità si domanda; sotto cui son comprese tutte quelle qualità che alcuna passione; ò sensitiua, ò corrottiua, denotano in quel le cose, che le riceuano. Come son la caldezza, il colore, il sapore, il dolore, & simili: lequali spetie per appropriate differenze diuidendosi, finalmente alle particolari passibili qualità si conducano. Contiene finalmente la qualità, sotto altro genere, tutte le qualità, che alle figure della quantità conuenendo, quelle denominano; come (per essempio) diremo, che questa figura sia cosi qualificata, che triangolare, ò circolar, ò quadrata, ò simile, si domandi; perche se bene la figura del circolo, & del triangolo, sono in se quantità; tuttauia la circolarità, & la triangolarità son qualità, dalle quali, ò circolari, ò triangolari, le dette figure si denominano. Sotto dunque le quattro dette spetie, ò generi della qualità; si contengano tutte le qualità, che trouar si possano. Dellequali tutte è propria conditione, il dirsi simili, ò dissimili: Conciosia, che mai non diremo noi alcuna cosa essere all'altra simile, ò dissimile, se non in quanto participano d'alcuna delle dette qualità, nè questo

huomo

huomo sarà stimato simile à quell'altro, od à qual si voglia altra cosa, se non quando, od in bianchezza, od in negrezza, od in dottrina, od in altra cosi fat ta qualità, saran somiglianti, & la neue si può dir simile al Cigno, non perche questo sia Cigno, ò quella sia neue, ma per la somigliante bianchezza di quella, e di questo. Parimente non diremo conueneuolmente, che due figure sieno simili, in quanto sono quantità, cioè, ò corpi, ò superficie: ma solo se ambedue, in qualche qualità; come à dire nella circolarità, triangolarità, sfericità, conuerranno: e'l simile in tutte l'altre cose auuerrà, lequali tra di loro somiglianti chiamar si possino.

Delli sei Predicamenti che restano manco nobili de i quattro detti. Cap. VIII.

ABBIAMO *fin qui dichiarato, quali sieno i capi ouer generi supremi, delli quattro primi predicamenti principali. Restano sei altri, de' quali, per non esser di tanto momento, con poche parole ci spediremo. Primamente adunque sotto il fare, & patire, ouero attione, & passione, come sotto due generi attissimi, son compresi di grado in grado secondo la maggiore, ò minor continenza loro, tutte le attioni, ouero operationi, & tutte le passioni, ouero patimenti, che trouar si possan, l'amare, l'insegnare, il leggere, il portare, il ferire, il correre, & infinite altre operationi, che consistono in fare, sotto il gener supremo, che fare, ouero attione si domanda, son contenute. L'essere amato dall'altra parte, l'esser letto, portato, ferito, & simili: son compresi sotto'l genere del patire, ouer della passione: che il riceuimento, ò sostentamento dell'attione ne significa: non potendo esser cosa, che faccia, senza che sia insiememente cosa che pati, & l'attion riceui. Segue appresso di questo, quell'altro supremo genere, che denota luogo: percioche se ben non essendo altro il luogo, che superficie, che d'ogn'intorno contien la cosa collocata (come dichiararemo al tempo suo) vien per questo, tal superficie, ouer luogo, ad esser quantità: nondimeno quel la circonscrittion di luogo, con laquale si può rispondere conueneuolmente à chi domandasse doue questa, ò quella cosa fosse non quantità, ma gener supremo diuerso da gli altri si dè stimare. Onde chi tal genere domandasse, in luogo, ouero, Esser in luogo, non senza ragione lo farebbe. Conciosiacosa, che se si domandarà doue sia qual si voglia cosa, non si potrà risposta assegnare, che non si possa vltimamente ridurre, à rispondersi esser tal cosa in luogo: nè più general risposta à tal domanda si potrà fare, (come per essempio) domandandomi alcuno, doue sia Pietro, ò Cornelio potrò cominciando à risponder da qualche particolare luogo, à più vniuersal salendo di mano in mano, arriuar finalmente à dire, che sieno in luogo: & data questa risposta, non resta*

d'attor-

d'attorno à questo, cosa più vniuersale, che rispondere, ò che domandare, com'auerria, se alla domanda detta, cominciasse io à rispondere, che sieno in letto: peroche seguendo di assegnar doue sieno in letto, bisognerebbe che io dicesse, che sono in camera, & quindi in casa, in Siena, in Toscana, in Italia, in Europa, nel mondo, & in luogo finalmente, per ilqual processo di risposte, contenendo l'vna l'altra, si vien al fine à risponder in luogo, che alla domanda del doue, non ha sopra di se altra risposta, che lo contenga. A questa somiglianza, si potrà conoscer parimente il predicamento che segue, del tempo. Conciosiacosa, che se ben il tempo in se considerato, essendo misura del mouimento (come diremo al luogo suo) vien per questo ad esser quantità: nondimeno quella circonscrittione di tempo, con laqual si possa comodamente rispondere, à chi domandi quando sia, ò fosse, ò sia per essere questa ò quella cosa: allhora non quantità, ma in altro genere supremo si dee stimare. Per laqual cosa, chi cotal genere domandasse, in tempo, ouero esser in tempo, ragioneuolmente lo farebbe: percioche se si domandarà quando sia, ò fosse, ò sia per esser alcuna cosa, non si potrà dar risposta in guisa, che non si possa ridurre à rispondere vltimamente, che quella tal cosa fu, ouero è, ouero è per essere in tempo, & allhor sarà di maniera à quella domanda sodisfatto, che in tal proposito di domandare, non si potrà passare più oltra: come (per essempio) domandandomi alcuno, quando legga Cornelio, ò leggesse, ò sia per leggere, potrò io cominciando à rispondere, da qualche particolar tempo, à più vniuersal risposta passando di grado in grado salire in vltimo, & dire che legga, ò leggesse, ò sia per leggere in tempo: laqual risposta assegnata, non lascia altro d'attorno à questo, à che più vniuersalmente sodisfar si possa, come per più spetial essempio auuerrebbe, cominciar do io nel la già detta domanda, à rispondere che nella vigesima hora legga, ò leggesse, ò sia per leggere; & seguisse poi con sodisfar à più vniuersal domanda di questo, rispondendo, che nel giorno leggesse, nella settimana, nel mese, nell'inuerno, nell'anno, & nel tempo finalmente: nelqual modo di procedere, comprendendo, l'vna di queste risposte l'altra, si vien in vltimo à rispondere in tempo: & questa risposta alla domanda del quando, non ha sopra di se altro più comun modo di rispondere, che lo contenga. Restano appresso à questo, de i noue predicamenti de gli accidenti, che habbiamo detti, l'habito; e l'sito da dichiararsi. Sotto il principato, & communanza del sito, sono compresi tutti i modi di esser situato, secondo il rispetto delle parti al lor tutto: come (per essempio) se si domandarà come sia posta, la terra; rispetto à noi, risponderemo, che con la parte, che Africa si chiama, sta volta à Mezo giorno, con l'Africa al Leuante, & così dell'altre parti similmente; & dando sempre risposta, che più sia vniuersale, & più contenga, finalmente venendo à dire, che ella sia posta in sito, altra risposta non resta: che più comprenda.

prenda. Parimente domandandosi come sia collocato Pietro, ò Cornelio, risponderemo conueneuolmente, che stan giacendo ò sedendo, ò sopini, ò corcati, ò simili altri modi di posationi, & di siti, assegnaremo per risposta, & venendo finalmente à dire, che sien posti in sito; all'vltima, & suprema, & più vniuersal riposta sarem venuti. L'vltimo gener poi, che, tra li generalissimi, & supremi connumerandosi, Habito si domanda, contien sotto di se tutte quelle cose, che denotan rispetto di habito alcuno, ò cosa somigliante, che à qual si voglia corpo sia posta intorno; come con essempio meglio mi farò intendere, se alcuno domandarà di Pietro, o Cornelio, ò di chi si voglia, in qual habito sia, ò come d'habito si ritruoui, conueneuolmente potrà risponderſi, che sien calzati, ò vestiti: ò armati, ò simili, & con tai risposte di grado in grado à più vniuersal salendo si verrà finalmente à dire, che sieno in habito: & con tal risposta, non potendosi à più alta, & comune, trapassare, sarà necessario, che in tal domanda ci racquetiamo.

Conclusione d'attorno a i dieci predicamenti dichiarati. Cap. IX.

HABBIAMO per fin qui dichiarato; che dieci sono i capi, & i generi supremi, i quali tutte l'altre cose contengan sotto di loro, con dieci ordini parimente di gradi di continenza: tendosi in ciascheduno de i detti ordini, & predicamenti, da i particolari, alle spetie, & à i generi di maggior sempre continenza, salendo; ad alcun capo finalmente venire; sopra del quale maggior continenza vninoca non si truoua. Et questi sono (come si è detto) la sostanza, la qualità, la quantità, la relatione, ouer referimento, il fare, il patire, nel luogo, nel tempo, nel sito, & nell habito: nè cosa potrà, qualunque persona vada con l'ingegno considerando, trouar giamai, che ad vno de i detti supremi generi, per la scala de i detti predicamenti, salir non possa, come ciascheduno per se medesmo può prouare: nè domanda alcuna semplice potrà farsi mai, à cui col mezo di cosa, che in predicamenti si truoui pienamente non si sodisfaccia. Intorno à i detti predicamenti, resta solo da considerare, che si come la sostanza in molte cose è più degna de gli accidenti, così in questo parimente gli auanza, che non hauendo ella bisogno di appoggio, ma per se sostentandosi è causa, che tutte le parole, che significano sostanza, sostantiua si domandino: doue che ne gli accidenti assai spesso adiuiene, che da lor si forman parole che denotando l'appoggio de gli accidenti; aggiuntiue si chiamano. Onde è da sapere, che l'accidente in due modi si può considerare, come (per essempio) la bianchezza, l'uno è quando per se stessa, non in quanto alla sostanza s'appoggia, ma secondo la

sua natura considerandosi, sostantiuo si chiama, quasi che à modo di sostanza s'intenda: come sarebbe à dire la bianchezza. L'altro modo di considerarlo sarà; non in se stesso, ma com'aggiunto; & compreso con quel soggetto, nelqual trouandosi lo denomina: come sarà, se non la bianchezza, ma da essa denominando l'huomo, ò il cauallo doue ella si troua, bianche queste tai cose nominaremo: conciosiacosa che quando io dirò bianco, negro, sano, & simili, inchiuderò due cose; l'vna è la bianchezza, ò negrezza, ò sanità; & l'altra è quel tal soggetto, che la riceue, & da quella si denomina bianco, ò negro, ò sano: & queste tai parole così dette, non sostantiue come le prime, ma aggiunte, & comprese si chiamano. Per laqual cosa è da sapere, che quando habbiam detto, che in alcun predicamento si troua alcuna cosa; questo in modo sostantiuo, & non aggiuntiuo si deue intendere: peroche in modo aggiuntiuo inchiudendosi più cose sotto vna parola, come (per essempio) in dir bianco, sano, & simili; non possan sotto predicamento trouarsi; per denotar (come ho detto) cotai parole, due cose, dellequali l'vna sotto vn'altro conterrassi: come (per essempio) in dir bianco inchiudesi insieme la bianchezza, che è del predicamento della qualità; & la cosa, che ha in se quella bianchezza, che sarà del predicamento della sostanza. Ne lli predicamenti dunque saran solo quelle cose, che astratte dal lor soggetto, & per modo di sostanze, & non come aggiunte denotarannosi. Et fin qui voglio, che mi basti hauer breuemente detto de gli concetti discomposti, e tra di lor separati, & non congiunti l'vn con l'altro, delqual congiugnimento da qui innanzi meglio considereremo.

INSTRVMENTO DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO SECONDO.

Delle propositioni, & delle parti loro. Cap. I.

OVENDO il Logico seruirsi de' concetti già di sopra dichiarati, per la fabrica del Sillogismo il quale ha da esser lo instrumento con cui i filosofi distinguano il ver dal falso: ne segue che in tanto al Logico cotai concetti s'accommodaranno, in quanto possino il vero o'l falso significare: il che senza congiugnimento separati tra di loro non faran mai: peroche mentre che diremo l'huomo, od il cauallo, ò correre, ò leggere, ò simili separatamente nissuna cosa affermando, ò negando nè verità, nè falsità mostrar potremo: per laqual cosa è necessario volendo alcuna verità dimostrare, che tra di loro si congiunghino cotai concetti: come (per essempio) auuerrà se congiugnendo il cauallo col correre, & l'huomo nel leggere; diremo che'l cauallo corre, & l'huomo legge, & simili. Vero è, che non ogni congiugnimento di concetti, ò parole può denotare verità, ò falsità: conciosiacosa che ricercandosi per questo effetto l'affermatione, & la negatione, laqual non può star senza verbo, che porga inditio di qualche

esistentia

esistentia, ò di qualche attione, tutti quei congiugnimenti, che di cotal verbo saranno priui, vanamente saranno fatti: come (per essempio) se diremo l'huomo animal viuo, senza aggiugnerui cosa, che dia inditio d'attione, ò di fare, se ben quella tal natura significaremo, non per questo alcuna cosa, ò vera, ò falsa affermando, ò negando denotaremo. Dunque è da sapere, che altra cosa è il significare qualche natura, & altra il significarla con inditio di vero, ò di falso. L'huomo, l'animale, il correre, la bianchezza, & simili, se ben separatamente presi, alcune cose significano, per esser parole, & concetti senz'altro aiuto significatiui: non per questo affermano, ò negano, se non si congiugne l'vn con l'altro, per il mezo del verbo, nella maniera, che dichiararemo: per la cui dichiaratione, habbiamo prima da considerare, che non tutti i termini, & i concetti sono tali, che per se presi, senz'altro appoggio significhino alcuna cosa: ma alcuni ne sono, che se ad altra parola ò concetto, non s'adattano, saranno per se vani, & senz'alcuna significatione: come (per essempio) saranno questi termini, ogni, alcuno, nissuno, & molt'altre particelle dell'oratione, che accanto poste à i nomi, od à i verbi, prendan, & notifican la forza loro, & per tal causa, per dimostrare che non per se, ma con l'appoggio d'altri significano, consignificatiue, ouero insieme significatiue le chiamaremo: doue che quelli termini, che per se significano, come l'huomo, il Cauallo, la bianchezza, il correre, il viuere, & altre parole cosi fatte molte, per se significatiue si domandaranno, & questo in quanto al significar solo s'ha da intendere; peroche quanto al significare il vero e'l falso, è necessario che le per se significatiue tra di loro si congiunghino in maniera, che con l'aiuto del nome, & del verbo, nasca inditio manifesto di vera ò falsa affermatione, ò negatione. La onde douendo noi di tal congiugnimento parlare, è necessario, che prima del nome, & del verbo, & di quella oratione, che sola può dare inditio del vero, & del falso, alcune cose trattiamo. Ma perche habbiamo più volte fatta mentione del termine, & siamo per fare ancora, dobbiamo sapere, innanzi che passiamo più oltre, che per termine, in questo proposito logicale, habbiamo da intendere, ò concetto, ò parola, cosi scritta, come proferita, che ò per se prendendosi, ò con altro concetto, ouero parola congiugnendosi, significhi alcuna cosa: dico che significhi; percioche di quei termini, che in prolatione nulla significano: al proposito nostro non occorrendo, non habbiamo da tener cura. il termine adunque in tanto importar debba à noi, quanto, ò concetto sia, ò parola, che ò per se disgiunta, ò con altra congiunta significhi. Laqual cosa saputo, alla dichiaratione del nome, & del verbo ritornaremo. Il nome dunque è vna voce, ouer termine, ò veramente vna parola, posta per se presa à significar qualche cosa, senza differenza di tempo: le parti dellaqual parola per se tolte separatamente, nulla significano: come (per essempio) in questa parola, animale; laqual

per se presa fu posta à significare quella tal natura, che sente: nè per dire animale non aggiugnendoui altro, si conosce differenza di tempo, ò presente, ò passato, ò futuro: & le parti di questa parola, che sono le quattro sillabe, che la contengano, se per se saranno l'vna senza l'altra considerate, cosa alcuna non significaranno, & massimamente tale, che al detto animale appartenga: questo dico, perche può bene accascare, che alcun nome haurà le sillabe, & le parti sue, che per se prese potranno per sorte applicarsi à qualche significato: mà tal significatione sarà casuale, & non pertinente al rispetto del significato della parola intiera: come (per essempio) dicendo Portogallo, significo vna parte della Spagna: & le parti di detta parola, che son porto, & gallo: significano per se prese, il porto, & l'animale, che gallo si chiama: tuttauia queste tali significationi, non appartengano al significato della parola intiera, ma son casuali rispetto à quella, & conseguentemente non impediscano, quanto habbiamo detto nella descrittion del nome. Il verbo poi, dal nome in questo è differente, che nel significato, ch'egli fa, denota differenza di tempo, ò presente, ò passato, ò futuro: come (per essempio, questa parola, corso, per non dar inditio di tempo, nome si dee stimare; doue che se si pronuntia con signification di tempo, come dicendo, corre, ò corse, ò correrà, verbo domandarassi. Et è da notare, che se bene in prima fronte par che infiniti sieno i verbi, come correre, leggere, amare, insegnare, & altri molti: tuttauia il verbo è fra gli altri verbi principalissimo, à cui si riducano, & nelqual si risultano tutti gli altri: & per questo, come che tal verbo sia la sostanza di tutti i verbi, sostantiuo si domanda, & questo è il verbo, che denota l'essere: come in dire Pietro è ricco, Cornelio fu dotto, & Fabritio sarà prudente, & simili. A questo verbo dell'esere, dico io, che tutti gli altri si riducano: come (per esempio) l'amare, si risolue in esere amante, il leggere, in esser leggente, & cosi discoprendo di mano in mano, di maniera che dicendo io Pietro insegna, tanto importa, quanto Pietro è insegnante: & Cornelio leggerà, quanto Cornelio sarà leggente: quantunque nella lingua nostra non cosi appaia questo, come nella Latina, & nella Greca. Dichiarato il nome, & il verbo, ageuolmente può conoscer si, che cosa sia l'oratione, non essendo ella altro, che vn congiugnimento di più parole, dellequali altre come nomi significhino: per il cui congiugnimento, se si darà inditio di vero, ò di falso, affermando, ò negando, ne risultarà quell'oration, che propositione si domanda: conciosiacosa che non ogni oratione significa il vero, ò 'l falso: come (per essempio) dicendo noi in modo di comandare, corri Cornelio: od in modo di desiderare; Volesse Dio, che Pietro arricchisse; ò in altri cosi fatti modi: non appare inditio di verità; ò falsità: come per il contrario apparirà dicendo Pietro ha corso, ò corre, o correrà: Cornelio arricchisce, o simili; doue apparendo inditio di vero, o di falso

&

& d'affermatione ò di negatione: per cotal inditio, così fatte orationi indicatiue si domandano: & queste son le propositioni nelle quali solamente fra tutte l'altre orationi, che al grammatico appartengano, si ha da seruire il logico: come colui che ad altro non guarda, che al vero, o falso, che per suo mezo si ha da cercar tra le scientie, & parti della filosofia.

Di quali, & quante sorti di propositioni s'ha il Logico da seruire. Cap. II.

DI Due maniere sono le propositioni; altre affermatiue, & altre negatiue: sotto l'vna, & l'altra dellequali, altre vere, & altre false si trouerranno. La propositione affermatiua è quella, nellaquale il verbo s'afferma, cioè nõ si nega: com'a dire, l'huomo è animale, l'Aquila vola, & simili; doue che se quel verbo, è, ò quel verbo, vola, fosse negato per virtù di quella particella negatiua NON, *dicendosi l'huomo non è animale, & l'Aquila non vola, negatiue propositioni douentarebbono: non essendo altro la propositione negatiua, se non, che quella, in cui con la detta particella del Nõ, si nega quella medesma parola, che prima era stata affermata. La propositione affermatiua poi, può essere, & vera, è falsa. Vera sarà quando nelle cose stesse significate da i concetti, et dalle parole della detta propositione, così tra di loro in esser si trouerranno, secõdo, che nella propositione si proferisce: come (per essempio) se diremo, il Coruo è negro, potrà questa propositione vera stimarsi, essendo così in essere, che la negrezza nel coruo risiede: p il cõtrario poi, allhor, l'affermatiua sarà falsa, che le cose significate, à quella corrispõderãno: come dicẽdo che l'huomo vola; nõ conformãdosi tal detto alla cosa stessa, l'affermata ppositiõ sarà falsa. La propositiõ negatiua dall'altra parte, vera si potrà stimare, quando le cose significate da quella, saranno tra di lor separate nell'esser loro; secondo che nella propositione, dalla particella del la negation sono dissegnate: come sarà (per essempio) questa propositione, l'huomo non è Cauallo; allaqual corrisponde in essere, che la natura del Cauallo, non è congiunta con quella dell'huomo, nè può congiugnersi. La falsa negatiua per il contrario all'hor sarà, che le cose significate da essa saranno in lor natura congiunte nell'esser loro; doue che nella propositione la particella della negatione la discompagna: come dicendo, che l'huomo non è animale: nellaqual propositione, quella particella, non discongiugne l'huomo dall'animale; doue che nelle cose isteße, non son disgiunti. Appare adunque da quello, che s'è detto fin qui, che quattro sorti di propositioni si ritrouano, due per la qualità dell'affermatione, ò negatione, tra di lor diuerse: & due altre sorti dalla corrispondentia della materia; ò vera ò falsa che tal corri-*

ſpondentia ſi troui. Ciaſcheduna poi delle dette ſorti, in tre altre maniere ſi può partire, lequali dalla quantità delle propoſitioni dependendo, vniuerſali, particolari, & indifferenti, ouero indeterminate ſi chiamano. L'vniuerſal propoſitione intenderemo eſſere quella col ſoggetto dellaquale ſi congiugne queſta parola, ogni; laqual parola ſe bene per ſe pre ſa non ſignifica alcuna coſa, congiunta nondimeno con altra parola ſoſtantiua, aiuta in maniera il ſignificato che troua, che fa competere ad ogni concetto, che inferiore ſotto a quello ſi contenga: come (per eſsempio) ſe diremo, che l'huomo corra; aſsai ſi verificarà queſta propoſitione, ſe vn ſol huomo corre, o due, o quanti ſi vogliono: mò ſe a canto a quell huomo; ſi aggiugnerà dinanzi nella propoſitione, queſta parola, ogni; accreſcerà il ſignificato dell'huomo in guiſa, che per verificare queſta propoſitione, ogn'huomo corre, non baſta vn'huomo, nè due, nè quanti ſi voglia che corrino, ſe tutti non corran parimente. Quelle dunque propoſitioni, che nel ſoggetto hauran congiunta queſta particella, ogni, vniuerſali ſi chiamaranno: & per ſoggetto della propoſitione; intend'io il nome, che precede il verbo, & à cui eſſo verbo ſi riferiſce, attribuendogli, & aſſegnandogli il predicato, ilqual predicato, (poi che altro nome Italiano non hauendo, ci biſogna per tal'vſarlo) à quel nome, che o inchiuſo col verbo, o ſeguendogli appreſſo, ha da eſſer per il mezo del verbo aſſegnato al ſoggetto, che lo riceue: come ſe diremo che Pietro corre, intenderemo, che il corſo, che s'inchiude in quel verbo, corre, ſi troua in Pietro, non importand'altro à dir Pietro corre, che Pietro è corrente, cioè che in lui ſi troua il corſo: eſſend vfficio di queſto verbo, eſſere, il congiugnere il predicato col ſuo ſoggetto: & ſe in alcuna propoſitione ſarà il predicato non inchiuſo nel verbo, come nell'eſſempio precedente, ma ſeparato da quello, come in dire, che Pietro è bianco, allhora più manifeſtamente apparirà, che quel verbo, è, congiugne il predicato, cioè la bianchezza, & l'aſſegna all'huomo, che è il ſoggetto.

Hor tornando dunque à propopoſito della quātità delle propoſitioni, dico, che queſta particella, ogni, poſta dauanti al ſoggetto, fa la propoſitione vniuerſale: come quella, che ha forza di ſpandere il predicato, io ogni parte ſottopoſta al ſoggetto: onde per dire ogni huomo è bianco, fa di meſtieri à verificarſi, che la bianchezza non in vn ſol'huomo, o due, ma in tutti ſi ritroui: di maniera, che vn ſol'huomo, che non participaſſe di eſſa bianchezza, faria la detta propoſitione eſſer falſa. Parimente per la propoſitione vniuerſale, ſeruirà queſta particella, niſſuno; laquale congiunta con qualche ſoggetto, quello in modo ampliarà, & diſtenderà, che il predicato da ogni coſa, che dal ſoggetto ſia contenuta, diuideraſſi: come (per eſſempio) ſe diremo, niſſun huomo è bianco, ha tal forza quella parola niſſuno, che non laſcia huomo particolare ſotto quel ſoggetto, huomo, da cui la bianchezza non ſia lun-

tana:

tana: & queste due cosi fatte propositioni vniuersali già dichiarate, l'vna per, ogni, & l'altra per, nissuno, in tanto tra di lor son diuerse, che la prima affermando di tutti, & la seconda negando di tutti: Contrarie per questa cagione son domandate.

Particolari saran poi quelle propositioni, che hauranno dinanzi al soggetto congiunta con quello, questa parola, alcuno, come dicendo, alcuno huomo è bianco, & alcun'huomo non è bianco: l'vna delle quali propositioni particolare affermatiua, & l'altra negatiua si dee stimare: & in ambedue, quella particella, alcuno, ha questa forza, che non a tutte le parti contenute dal soggetto, fa corrispondere il predicato, ma ad alcuna solamente: come (per essempio) dicendo alcun'huomo è bianco, basta per verificarsi questa propositione, che se non tutti gli huomini, almeno alcuni pochi, od vno almãco, si ritruoui bianco: & nella negatiua similmente, come dicendo alcun'huomo non è bianco, vn solo, che non habbia bianchezza può far vera la propositione. Seguano nel terzo luogo le propositioni indifferenti, ouero indeterminate; lequali allhora tali si chiamaranno, che senza compagnia d'alcuna delle dette parole, & senza segno d'vniuersalità, ò di particolarità, hanno puramente posto il soggetto loro: come sarà (per essempio) questa propositione, l'huomo è bianco; laqual non essendo limitata da quella parola, alcuno, che ad vna parte sola de' detti huomini l'attribuisca: viene indifferentemente à poter verificarsi, non manco se tutti gli huomini, che se vno, ò più saran bianchi. Conciosiacosa, che se tutti saran bianchi, sarà vero il dire l'huomo è bianco; & se vn solo medesimamente participarà di detta bianchezza, sarà non manco vero il dire il medesimo. Indifferentemente adunque à qualunque numero di parti inchiuse nel soggetto adattandosi tal propositione, indifferente si chiama per tal cagione, ilche non solo in affermare si deue intendere, ma nel negare parimente; come dicendo l'huomo non è bianco, laqual propositione, ò nessuno, che sia bianco, od vn solo, che non sia, si verifica indifferentemente.

Delle propositioni del secondo aggiunto, & di quelle del terzo, & della materia loro ò necessaria, ò contingente, che sia. Cap. III.

Dichiarato noi fin qui quai sieno le propositioni vere, le false, l'affermatiue, le negatiue, le vniuersali, le particolari, & le indifferenti, ouero indeterminate: dobbiam sapere, che ciascheduna di queste può occorrere in due maniere. L'vna è quando dalla parte del predicato, niente altro si troua, che il verbo dell'essere, che sostantiuo habbiam detto chiamarsi; ilquale in se inchiude l'essentia ouero l'esser del soggetto, che gli precede: volendo denotar, che

quel tal soggetto è, cioè si troua hauere essentia. Come (per essempio) dicendo, l'huomo è: il cauallo è: io sono, tu sei, & simili: nellequai propositioni, se bene il soggetto appar chiaramente, tuttauia il predicato non è quiui posto espresso, ma in quel verbo, è, ouer, sei, ouer, sono, si inchiude; quasi che dicendo, io sono, ò tu sei, voglio intendere che essentia, ouero esistentia in te, od in me si ritruoua. Queste così fatte propositioni, non hauendo altra parola espressa nel terzo luogo del predicato dopo il verbo, ma nascondendosi la forza del predicato nel verbo stesso dell'essere; propositioni non del terzo termine, ouero del terzo aggiunto, ma del secondo si chiamaranno. Altre son poi, che terza parola in luogo di predicato tenendo, del terzo termine, ouero del terzo aggiunto domandarannosi: come (per essempio) in questa propositione, l'huomo è bianco, il predicato non è posto in quel verbo, è, tal che solamente denoti l'essentia, ouero esistentia dell'huomo; ma consiste nella bianchezza, laqual con la forza del verbo, è, si congiugne con l'huomo. Parimente in quest'altra propositione, l'huomo corre, se ben pare in prima fronte, che solamente due parole vi si ritruouino, & per questo non sia del terzo aggiunto; tuttauia perche puo risoluersi in questa propositione, l'huomo è corrente, che tanto importa, quanto quella: ne segue che parimente del terzo aggiunto stimar si debbi. Percioche non tanto il numero delle parole fà la propositione del secondo, ò del terzo aggiunto; quanto il denotarsi il predicato nel solo essere del soggetto senza applicatione, o di bianchezza, o di negrezza, o di caldezza, o di animalità, ò di viuezza, od altra cosa somigliante, che aggiunga sopra l'essere, ouer esistentia del soggetto. Concludendo dunque diremo, che tutte quelle propositioni, nellequali sarà il verbo dell'essere, senza altra cosa aggiunta dopo di lui: si potran chiamare propositioni del secondo aggiacente: ò particolari, od vniuersali, od indifferenti, od affermatiue, ò negatiue, ò vere, ò false, che sieno: & per il contrario tutte quell'altre, che altro verbo, che il sostantiuo terranno, ò veramente dopo il sostantiuo verbo, altro nome in compimento di predicato possederanno: tutto del terzo termine, ouero del terzo aggiacente, di qualunque qualità, ò quantità si sieno domandarannosi. Hora à qual si voglia de i detti modi delle propositioni già dichiarati, può occorrere, che di due maniere sia la materia, che in quelle è compresa, cioè necessaria, & contingente. materia necessaria intenderemo essere in vna propositione, quando il predicato in guisa si congiugnerà col soggetto, che impossibil cosa sarà, che altrimenti sia disposta la cosa stessa significata dalla propositione: come (per essempio) se diremo, l'huomo è sensitiuo; chiamaremo questa propositione affermatiua necessaria, & vera in perpetuo per non esser possibile, che altrimenti sia l'huomo, che sensitiuo. Negatiua di materia necessaria sarà poi, quando il predicato in maniera si separa dal suo soggetto, che nella cosa stessa significata, sarà per-

perpetuamente necessaria tal diuisione, com' in dire, che l'huomo non è Cauallo: doue la natura significata del Cauallo eternamente dalla natura dell'huomo sarà disgiunta. Da questo che si è detto parimente si conoscerà le propositioni, che sarà false di materia necessaria; come (per essempio) in dire, che l'huomo è Cauallo, ouer che l'huomo nõ è animale, le quai propositioni, impossibili ancora si domandano: non essendo altro lo impossibil, che il falso del necessario, od affermatiuo, ò negatiuo, che egli sia. Le propositioni di materia contingente si domandano quelle, che hanno il predicato, ò congiunto ò separato col soggetto in maniera, che nell'vno, & nell'altro modo, nella cosa stessa possa corrispondentia trouarsi: come se (per essempio) diremo, che Pietro sia ricco, ò sano, ò simili, nelle quali propositioni, & significati loro non è congiunta necessariamente la ricchezza, ò la sanità con Pietro talmente, che non possin parimente da quel separarsi, diuenendo egli pouero, & infermo. Essendo dunque Pietro contingente ricco, ò sano, & non necessariamente, di qui è, che cotali propositioni di materia contingente son domandate, e'l somigliante si potrà dire facendo la propositione negatiua, dicendo, che Pietro non sia ricco, ò sano: doue si separa, & si nega dal soggetto cosa, che non perpetuamente separata sarà da quello potendo essere, che ricco diuenga, & sano. Habbiam dunque le propositioni di due materie: l'vna necessaria, che ha seco nella falsità sua, congiunta la impossibilità, nel modo che habbiam detto: l'altra contingente; in ciascheduna delle quali materie, possan essere le propositioni del secondo, & del terzo aggiunto: della seconda saran com' à dir, Dio è, la Chimera non è: che son vere in materia necessaria: Dio non è, la Chimera è; che son in materia necessaria false, od impossibili, che vogliam dire: dicendo poi, Pietro è, ò non è: Cornelio sarà, ò non sarà chiamarem così fatte propositioni di materia contingente, pur del secondo aggiunto, ò vere, ò false, secondo che accaderà, che le cose da quelle significate, così si trouino, ò non si trouino in esser loro: potendo accascare così nell'vno, come nell'altro modo: conciosiacosa che le sostanze particolari, come questo, ò quell huomo: questo, ò quel Leone, & simili, non hanno l'esser loro di necessità, ma contingentemente, & per questo di così fatte cose particolari, ouero singulari, non si può hauer certa scientia: come dichiararemo al luogo suo. Del terzo aggiunto medesimamente nella materia necessaria, potranno esser vere cotai propositioni: come à dire, il Toro è mugliatiuo, il Toro non è Leone, & simili: false poi per il contrario, il Toro non è mugliatiuo, il Toro è Leone: lequali propositioni così false, parimente impossibili chiamar si possano. Della materia contingente del terzo aggiunto, saran cotai propositioni, come à dire, Pietro siede, ò non siede: Cornelio è ricco, ò non è ricco: lequali saran vere ò false secondo, che accaderà, che così sia, ò non sia, essendo contingente così l'essere tali, come'l non essere.

Della

Della contrarietà delle propositioni tra di loro,& della loro contradittione. Cap. IIII.

HOR raccogliendo breuemente tutti i partimenti, che hab biamo fatto delle propositioni, potiam dire, che diuidendosi quel le primamente per affermatiua, & negatiua, & ciascheduna di quelle per vera, & falsa, vengan à risultar già quattro sorti di propositioni: ciascheduna delle quali se per la quantità partiremo, come si è detto, in vniuersale, particolare, & indifferente: arriuaremo al numero di dodici; diuise poi tutte queste per la materia loro in necessaria, & contingente, & quindi finalmente per secondo, & per terzo aggiunto, come à pieno si è dichiarato, varie sorti haremo di propositioni, in quel numero, che ciascheduno per se stesso supputando, può ageuolmente considerare. Questo è ben ancor da notare in questo proposito, che la propositione particolare secondo la diuersa materia, in che si trouerà varia cagione harà d'essere, ò vera, ò falsa: percioche nella materia necessaria, la propositione particolare, non per vigor suo proprio, sarà vera, ò veramente falsa, ma per il valore dell'vniuersal sua, che la contiene: come (per essempio) questa propositione particolare, alcun huomo è sensitiuo; se ben è vera, tuttauia non per virtù sua in quanto particolare ha ella questo: conciosia, che quando ciò fusse, & d'altro non hauesse bisogno per la sua verità, che di se stessa; ne seguirebbe, che dato, che la sua vniuersale, la quale è, ogni huomo è sensitiuo, potesse essere falsa, rimarrebbe la particolar vera, cosa in tutto inconueniente; inchiudendosi la particolare nell'vniuersale, come parte di quella: diremo dunque, che per tanto sarà vero, che alcun'huomo sia sensitiuo, in quanto gli è vero, che ogni huomo sia sensitiuo: la qual propositione vniuersale, se fosse possibil, che si falsificasse, non rimarrebbe in piedi la particolare. Ma nella materia contingente il contrario aduiene; peroche se diremo, che alcuno huomo sia ricco, in tanto sarà vera questa propositione, in quanto alcun'huomo ha ricchezza: & vn solo, che fosse tale alla sua verità bastarebbe; non hauendo questa propositione mestieri, che la sua vniuersale (che è, ogni huomo è ricco) sia vera: anzi dato, che la fosse falsa, come effettualmente è falsa; tuttauia la particolar resta vera; come quella, che nella materia contingente, laqual può essere, & non essere; ritiene in se per suo proprio valore l'esser, ò vera, ò falsa. Di qui nasce, che se prenderemo nella materia contingente due propositioni vniuersali del medesmo soggetto, & predicato, l'vna affermatiua, & l'altra negatiua (lequali propositioni si domandan contrarie, come disopra habbiam dichiarato) queste tali propositioni se ben non potranno mai essere insiememente vere ambedue; false nondimeno potranno ben essere: come

dicendo (per essempio) ogni huomo è ricco, & nissun'huomo è ricco: doue appare, che ambedue restan false; per la contingentia di quella materia, che in alcun de gli huomini si ritroua, & in altri non. Ma se nella materia necessaria prenderemo cotali propositioni contrarie, com'in dire, ogni huomo è sensitiuo: & nissun'huomo è sensitiuo, non potranno essere insiememente ambedue false, nè vere: mà l'vna essendo falsa; l'altra restarà vera pr necessità: per cagion della materia, che quando necessariamente si troua, ò si separa in vn soggetto, bisogna che in ciò che sotto à quel soggetto si contiene, si ritroui, e separi parimente. La natura dunque delle propositioni contrarie è, che nella materia necessaria si distribuisca tra di loro il vero, e'l falso, in modo, che l'vna vera, & tutta falsa si troui l'altra: & nella materia contingente, se ben non possano esfere ambedue insiememente vere, false tuttauia possan esser: & queste tali propositioni che si chiaman contrarie, son'l'vniuersale affermatiua, & l'vniuersale negatiua, del medesmo soggetto, & predicato, come si è detto. Contradittorie poi si domandan quell'altre, che del medesmo soggetto, & predicato, l'vna è vniuersale, & l'altra particolare, l'vna affermatiua, & l'altra negatiua: come (per essempio) dicendo, ogni huomo è ricco: alcun huomo non è ricco: ouera mente nissun'huomo è ricco, alcun'huomo è ricco. Lequali propositioni così fatte son di sorte tra di lor nemiche, che in qual si voglia materia che si troui no, ò necessaria, ò contingente non possano esser ambedue insieme vere, ò false, anzi per necessità se l'vna sarà vera, & l'altra restarà falsa. Le particolari poi fra di loro, affermatiua, & negatiua, del medesmo soggetto, & predicato, si domandano propositioni subalterne, quasi sottoposte alle loro vniuersali, da cui dependano: & han così fatta natura tra di loro, che nella materia necessaria riceuendo la lor verità, & falsità non da se stesse, ma dall'vniuersali, che son lor sopra, secondo che habbiamo dimostrato: adiuien per questo di loro, il medesmo, che dell'vniuersali, cioè che se l'vna sarà falsa l'altra restarà vera, non potendo insiememente in tal materia esser ambedue vere, ò false: come (per essempio) dicendo, alcun huomo è animale, & alcun'huomo non è animale: ma nella materia contingēte, per esser queste stesse particolari, propria cagione del lor vero, & del lor falso, non dependendo in tal materia dall'vniuersale, potran per questo essere insiememente non mai: come (per essempio) dicendo, alcun'huomo è ricco; alcun'huomo non è ricco: lequali propositioni ambedue possano esser vere, ma non false, per la contingentia della materia, in cui son fondate, laqual può in alcune parti del soggetto trouarsi, & in altre nò.

Della conuersione delle propositioni tra di loro. Cap. V.

BREVEMENTE resta di dire alcune parole; in dichiaratione del modo del conuertirsi le propositioni vniuersali, & particolari fra di loro. Conuersione delle propositioni non è altro, che transmutatione del predicato, & del soggetto, in luogo l'vn dell'al altro conseruandosi la medesma verità ò falsità innanzi, & doppo la conuersione, et la medesma qualità parimente rimanendo affermata, ò negata doppo secondo che gli era prima. La qual cosa in due modi può accascare: ò conseruandosi la medesma quantità, ouero variandosi, & intendo io per la quantità (come più volte si è detto) l'esser la propositione vniuersale, ò particolare, od indifferente. Habbiamo dunque per cotal conuersione da notare che l'vniuersal negatiua, in qual si voglia materia, che la sia, è di questa natura, che si può conuertire non sol conseruando la qualità dell'affermato, ò negato, & del vero, et del falso (il che è necessario in ogni conuersione) ma la quantità medesma ancora; cioè restando vniuersale: come se diremo esser vero, che nissun huomo sia Cauallo; parimente conuertendo potremo veramente dire che nissun Cauallo sia huomo: & se nissun Leon corre, parimente nissuna cosa, che corra, sarà Leone, & così dell'altre vniuersali negatiue aduiene; & così fatta conuersione pura, & semplice si domanda. L'vniuersal affermatiua poi nō ha questo priuilegio, che nella sua conuersione si conserui quantità, restando vniuersale; anzi è forza, che d'vniuersale douenti particolare: come (per essempio) se diremo, che ogni huomo è viuo, non potremo conuertendo dire; che ogni viuo sia huomo, essendo il Cauallo, il Leone, & le piante viue, che non sono huomini. E forza dunque, volendo conuertire questa propositione, ogni huomo è viuo per saluar la verità, è l'affermatione come cōuiene, mutar la quātità: & d'vniuersale ridurla à particolare, dicendo alcuna cosa viua è huomo: & allhora sarà vera: & tal conuersione si domanda accidentale. La particolare affermatiua poi, nella cōuersion sua si conserua la sua quātità, particolar rimanēdo, come à dir, alcun huomo corre, conuertirassi dicendo, alcuna cosa che corre è huomo; doue resta particolare come prima, & è questa conuersione semplice, & pura, come quella dell'vniuersal negatione già raccontata. Le propositioni indifferenti, lequali (come habbiamo detto) son quelle, che innanzi al soggetto loro, non ritengano alcuna delle dette particelle per se non significatiue, come sono, ogni, nissuno, & alcuno, ma col soggetto ignudo si proferiscano, com' in dire l'huomo è sensitiuo, il Cauallo corre, & simili; se ben in molte cose sono assai somiglianti alle particolari; tuttauia nella conuersione son differenti da quelle: che se (per essempio) diremo, che l'huomo è animale, non si dirà con ueneuolmente, che l'animal sia huomo, non già perche il dir così non possa verifi-

verificarsi limitando l'animale per alcun huomo, per la indistinenza dell'animale, ma perche il soggetto, & il predicato han tra di loro questa conditione, che il soggetto non debba essere mai più vniuersale, nè contener più che'l predicato: come auuerrebbe dicendo l'animal è huomo, contenendo più l'animal, che l'huomo non fa: vuol dunque il predicato, ò contenere più, che'l soggetto, come quando si dice, che l'huomo è animale ouer vgualmente, come dicendo, l'huomo è discorsiuo, non essendo huomo che non sia discorsiuo, nè cosa che discorra, che non sia huomo. Di qui dunque nasce, che la propositione indifferente, ouero indeterminata non può sempre conuertirsi conseruando la indifferenza sua; rispetto al soggetto, che diuenendo predicato, molte volte conterrebbe manco: come nel detto essempio dicendo l'huomo è animale, il cui predicato, che è l'animale; contien più che l'huomo; & nel conuertirsi dicendo l'animal è huomo, diuerrebbe più continente il soggetto, come è manifesto. Et fin qui voglio io che mi basti hauer trattato di quelle propositioni, la cui verità, & falsità, dal verbo affermato, ò negato depende.

Delle propositioni limitate da alcun modo, ouer circonstanza, le quali propositioni modali si domandano Cap. VI.

HORA restando, innanzi che si da fine à questo proposito, alcune altre sorti di propositioni, la cui falsità, ò verità, non dal verbo principalmente depende, ma da certi modi, & limitationi, ò vogliam dire circostanze, che le sostengano. Intendo io per modo, ouer limitatione della propositione, quando più in essa si stima, e si pesa alcuna particella, che porge quasi l'essere, & l'anima alla propositione, che non si fà il verbo stesso, che vi è dentro, ilche meglio con essempio s'intenderà: se diremo Pietro necessariamente corre, ouer necessariamente è ricco: in cosi fatte propositioni per veder se son vere, ò false non dobbiam guardare al verbo stesso, se Pietro corre, ò è ricco; perche dato che corresse, ò fosse ricco, sarebbeno in quanto al verbo vere le propositioni, doue che quanto alla limitation che vi è posta, quantunque corra Pietro, ò sia ricco, falsi tuttauia, stimar si deõ quelle propositioni, percioche la ricchezza, e'l corso, dato che fieno in lui: non vi sono necessariamẽte, potendo diuenir pouero, et restar di correre. In cosi fatte propositioni adũque non il verbo, ma quel modo, ouer limitationi che vi si aggiugne, per la lor verità, ò falsità si deue considerare. Le quali limitationi, et modi, molti, et molti trouar si possano, come (per essempio) sono, necessariamente, contingentemente, possibilmente, impossibilmẽte, ottimamente, malamente, prudentemente, velocemente, & in somma

tutti

tutti i modi per i quali si determinano, & limitano le propositioni à qualche conditione significatiua: se diremo (per essempio) Cornelio legge: dal verbo del leggere haremo inditio se questo è vero; ma aggiuntouisi qualche modo che limiti cotal verbo, come dicendo, ottimamente, ò velocemente Cornelio legge, restarà ristretta la verità non nel verbo, ma nel modo, che vi si aggiugne: di maniera, che chi volesse negar questa propositione, Cornelio velocemente legge, non haurebbe à distrugger quel verbo, legge con la particella della negatione, mà il modo più tosto dicendo, Cornelio non velocemente legge: per laqual propositione si dimostra ch'egli legga, ma si nega la velocità del leggere. Tornando dunque à proposito dico, che se ben molti, & molti si possano trouare modi di limitar i verbi delle propositioni: nondimeno il Logico spetialmente di tre soli suol far mentione, che sono, necessariamente, impossibilmente, & contingentemente: nè ci aggiungo io quel modo, che chiamano possibilmente, peroche ò col necessario, ò col contingente, si può comprendere, secondo che al luogo suo dichiararemo. Nè vorrei che per hauer io di sopra dichiarando le materia delle propositioni, fatto mentione del necessario, & del contingente, fosse alcuno che si pensasse che io replicassi hora il medesmo: che altra cosa è il dire, che vna propostion sia di materia necessaria, & altra il dire, che sia con modo, & limitation necessaria: di maniera che è tal diuersità tra questi due modi di dire, che potrà essere per modo, & limitation di necessità alcuna propositione di materia nondimeno contingente, & per il contrario di modo contingente, & materia necessaria, come (per essempio) se diremo che l'huomo sia animale, sarà propositione di materia necessaria, & di nissun modo, come ogn'vn vede, & agiugnendoui il modo di contingentia, dicendo che l'huomo contingentemente è animale; restando la materia necessaria, diuien di modo, & limitation contingente, quantunque falso. Et parimente dicendo Cornelio legge habbiamo la propositione di materia contingente; & aggiuntoui che necessariamente legga, resta la stessa materia contingente, mutandosi in modo necessario, bēche falso. Sopra l'affermation dunque, & negatione, & verità, & falsità di cotali propositioni, lequali da i modi che vi sono; modali si domandano; è d'auuertire, che quelle affermatiua si chiamano, ò negatiue; nelle quali non il verbo, ma il modo si afferma; ò nega; & da questo parimente la lor verità, & falsità depende, come è manifesto: dico dunque, che questa propositione, necessariamente l'huomo non è Cauallo, se bene il verbo è negato, nondimeno restando affermano il modo, che è necessariamente, affermatiua domandarassi, & per il contrario se diremo, che non necessariamente Cornelio legge, se ben il verbo s'afferma, ouero non si nega, tuttauia negandosi quella necessità doue consiste il modo, & la limitatione di detta propositione, negatiua per tal cause domandarassi. Onde se à questa propositione, necessariamente Cornelio legge vorremo

remo

remo trouare vn'altra propositione, che contradittoriamente si opponga, & le sia nemica, non direm noi che necessariamente Cornelio non legga, essendo parimente così questa affermatiua, come quella per hauer il modo affermatiuo, ma negando il detto modo, diremo che non necessariamente Cornelio legga: & in tal guisa proponendole contradittorie & nemiche propositioni, verranno à partirsi in modo il vero e'l falso tra di loro, che non potrà l'vna esser vera, che l'altra non sia falsa. Molte, & molte altre considerationi si potrebbon fare, sopra delle propositioni, che parte per essere di souerchio al nostro proponimento; & parte perche appariranno da quello, che si dirà di sotto: lasciaremo hor da banda, & à quel che segue passando, mostraremo quello, che il logico ha da far di cotali propositioni, & in che maniera al sillogismo, che egli cerca principalmente, giouamento ne portaranno.

Del sillogismo in vniuersale, quanto alla forma, & figura che gli conuiene, & che cosa egli sia, & delle parti sue. Cap. VII.

DOVENDO noi trattare del sillogismo, innanzi à tutte le cose è necessario, che noi consideriamo, che essēdo l'vfficio suo, guidarci alla notitia di quello che innanzi noi non sappiamo: di qui è, che si come il cieco mal può esser guidato da vn'altro cieco, & per questo nella guida sua, d'vn che vegga ha mestieri, così parimente non può vna cosa da noi non saputa, venirci nota, se da qualche altra cosa che sia conosciuta, non siam guidati: non potendo l'ignoranza produr la scientia, benche la scientia possa l'ignoranza scacciare. La onde è necessario che il sillogismo, come quel che denota via di discorso proceda in tal camino, non dall'oscuro all'oscuro; ma da cosa, che più sia manifesta, od almen manco dubiosa, à quel che nō saputo si cerca. Diremo adunque, che'l sillogismo non sia altro se nō vn sentiero di discorso, nelquale essendo alcune propositioni concedute per vere, & per note, segua di necessità per vigor di quelle, che alcun'altra cosa come vera, & nota ci si discopra, come (per essempio) diremo che conceduto per vero, & per noto, che tutti gli huomini fesser bianchi, & che Pietro sia huomo, è forza che segua per vigore delle dette propositioni concedute, che Pietro sia bianco. Quell'oratione adunque, & discorso intellettiuo, Sillogismo domādaremo, nel quale da altre propositioni concedute, altra propositione segue manifesta per necessità: nelqual seguimento è son data la proprietà di tutti gli stromenti discorsiui; benche in alcuni si conosce più manifesto, che in altri, come dichiararemo. Hor per meglio conoscer la forza, & natura del sillogismo, è da notare, che non è bastante vna sola propositione, che si prenda per conceduta, à voler concluder alcuna cosa, anzi due almeno

son

sön necessarie. Onde douiam sapere, che volendo noi col mezzo del sillogismo concludere, & hauer notitia di vna propositione; & componendosi quella di soggetto, & predicato; niente altro si cercarà, cercando la cognition di quella, se non il sapere se il predicato al soggetto conuiene, ò non conuiene, dalla qual conuenienza la verità, & la falsità di detta propositione depende. Essendo dunque il predicato, e'l soggetto due concetti, ouer termini, la cui conuenienza, ò disconuenienza, habbiam col sillogismo à cercar di conoscere; è forza che per far questo, ritrouiamo alcun terzo concetto, di cui sia noto, come con ciascheduno di quei due, gli conuenga, ò disconuenga, & questo conosciuto, subito la conuenienza de i due primi, ò disconuenienza conosceremo: come (per essempio) se cercarem di conoscere se questa propositione à noi occulta per caso l'huomo è sensitiuo, sia vera, ò falsa: ci bisognerà trouare vn concetto, ouer termine, la cui conuenienza con l'huomo, & con sensitiuo, ci sia manifesta: & poniam, che sia questo tal concetto terzo, l'animale, di cui ci sia palese, che egli sia tale, che à lui conuiene l'esser sensitiuo, & egli conuiene all'huomo: ouer in tal caso potremo benissimo discorrere, che essendoci noto, che l'animal conuiene con l huomo, & col sensitiuo, bisognarà parimente hauere per cosa nota, che l huomo conuenga col sensitiuo: essendo vna regola generale, per se stessa palese à tutti, che quelle cose, che han congiugnimento in vna cosa terza, qual che congiuntione haran tra di lor parimente; come (per essempio) non potran due esser veri amici ad vn terzo, che tra di lor qualche beniuolenza non interuenga se si conoscono: nè potran due corpi esser vguali, ò simili ad vn terzo corpo, che tra se non sien parimente simili, od vguali. Hor applicando questi essempi à proposito, non potrem noi conoscere, che vn terzo concetto, conuenga con due altri, che sieno il soggetto, e l predicato d vna propositione; che la conuenienza di questi, & conseguentemente la verità della detta propositione non conosciamo. Onde appare, che douendo il terzo concetto, che deue esser mezo di far conoscer la conclusione; conuenir col soggetto, & col predicato di quello; & non potendo in vna sola propositione paragonar la sua conuenienza, è forza che al manco due sieno le propositioni doue si ritruoui questo terzo concetto; nell'vna delle quali sia col soggetto della conclusione, & nell altra col predicato di quella collocato; & per manco confusamente trattar questa materia; il soggetto della conclusion che col sillogismo si cerca, domandaremo minor termine, e'l predicato, maggior termine, e'l terzo concetto, mezo termine potrà chiamarsi. Dico dunque, che douendo il mezo termine col maggiore, & col minor conuenire, & ciò non potendo accascare in vna sola propositione laqual non può hauer più che due termini; bisogna che ciò auuenga in due; nell'vna dellequali, il mezo termine stia in compagnia del minore, & nell'altra, del maggior termine, hor soggetto venendo, & hor predicato, secondo che dichiararemo.

Ne

Ne puo egli con vn solo de i detti termini della conclusione conuenendo, & non con l'altro dar necessità alla conclusion, che n'ha da seguir: conciosia, che per la congiuntione, che habbia con vn solo, non seguiria che quelli due fosser conuenienti tra di loro: si come non segue, che due quantità sieno vguali per esser vna sola di quelle ad vn'altra terza agguagliata: ma douendo lor esser vguali bisogna per forza, che con l'vna, & con l'altra si agguagli la terza. Habbiam dunque fin qui conosciuto, che due bisogna, che sieno le propositioni, che han da concedersi nel sillogismo per concluder la terza non conosciuta, il che parimente in ogni sorte di logicale instrumento adiuiene, benche in alcuno più espresso, & in alcun'altro manco euidente n'appaia questo; come diremo al luogo suo.

Quali sieno le due regole, che dan norma, & forza à tutti i sillogismi. Cap. VIII.

Onosciuta fin qui la natura, & diffinitione del sillogismo, prima che più oltra passiamo, douiam saper, che tutti i sillogismi, che imaginar si poßano sapere dall'vna di due regole, che qua si fonti, & principij d'ogn'istrumento discorsiuo stimar si deuono. Ma prima regola è, che allhor diremo, che vn predicato conuenga à tutto vn soggetto, quando nissuna cosa si potrà prendere contenuta da quel soggetto, à cui non conuegna parimente quel predicato; come quello, che à tutte le parti contenute da esso soggetto conuiene, & s'accomoda: come (per essempio) diremo che il senso conuiene à tutto l'animale, non potendo sotto l'animale, prendersi parte alcuna di quello, come huomo, cauallo, ò simile, che parimente non gli conuenga il senso. Questa regola con assai conueneuol parola è stata domandata da i Greci; & noi se ben non habbiam nome molto commodo à significarla nella lingua nostra: tutta uia questa regola prima; Regola del conuenire a tutto'l soggetto, potremo chiamare. La seconda regola poi sarà dicendo, che allhor vn predicato à tutto vn soggetto si disconuenga, quando nulla si potrà prendere contenuto da quel soggetto, à cui parimente non disconuenga quel predicato, come (per eßempio) dicendo, che'l senso à nissuna pietra conuiene: doue non si potrà trouar parte contenuta sotto la pietra, (come smeraldo, diamante, ò simile, à cui non sia disconueneuole il senso ancora. Onde à niuna pietra conuenendosi il senso nell'essempio nostro; si potrà domandar questa regola seconda, la regola del conuenire à niuno essendo ella negatiua, si come la prima erà affermatiua. Da queste due regole (come habbiam detto) procedano & prendan forza, & à queste si riducano vltimamente tutte le sorti d'argomentare, & sillogizare; che sono principalmente quattro: conciosia che con-

sistendo l'instromento discorsiuo in alcune propositioni,le quali conosciute,& concedute,ad vn'altra che di saper cerchiamo (laqual conclusione si domandi) ci conducano:in vno de' quattro modi potrà tal discorso accascare:peroche ò le propositioni concedute saranno vniuersali, ò particolari: se saranno vniuersali;all'hora od vniuersale,ò particolare,che sia la conclusione à cui ci conducano,sillogismi propriamente cotai discorsi domandarannosi Se le concedute propositioni saranno particolari,allhora per appartener il particolare più al senso,che all'intelletto,non potrà tal discorso propriamente, e totalmente chiamarsi intellettiuo,ouer sostentato nell'intelletto:ne conseguentemente vero sillogismo;nondimeno perche pur qualche cosa,benche imperfettamente;ne fa conoscere,fra gli istromenti del logico connumerarassi: & massimamente quando da molte,& molte propositioni particolari alla loro vniuersale ci conduceße,& si domanda allhora induttione:laquale,quando con discorso da tutti i particolari contenuti partendosi,all'vniuersal continente arriuaße portarebbe seco necessità;non eßendo in vero,altro l'vniuersale che tutti i suoi particolari insiememente presi:come (per eßempio) se alcun fusse che ad vno ad vno connumeraße quanti huomini furono,ò sono,ò son per eßere,quelli dicesse esser bianchi;& da questo conceduto,concludeße ogn'huomo eßer bianco; l'argomento saria di necessità.Ma perche il connumerare tutti li particolari contenuti dall'vniuersale,è cosa difficilissima,& il più delle volte impossibile; di qui è,connumerandosene parte di quelli,& non tutti,& da quelli all'vniuersal conducendo,rimane imperfetto tal modo d'argomẽtare colpa della materia contingente,nellaquale se ben(per eßempio)Pietro,Cornelio,Paulo,& cento milia huomini fosser sani,non per questo si può concludere vniuersalmẽte che ogni huomo sia sano. Debol dunque stromento è appresso del logico l'induttione;& molto più debole sarà quello,ilqual da pochi particolari, ouer da vn solo,non all'vniuersale,ma ad vn'altro particolare procedesse:ilqual modo d'argomentare si domanda eßempio,imperfettissimo di tutte l'altre argomentationi,di maniera,che per la sua debolezza nõ al logico è fatto proprio, ma all'oratore:ilqual non cercando di mostrar il vero o il falso, solamente cura di fare vna certa persuasione in qual si voglia modo, purche alla moltitudine,che l'ascolta,paia verisimile;allaquale come ad animal di poco intelletto, più quadrarà qualche eßempio debole,& sneruato,che non farà il più ordinato sillogismo che trouar si possa. L'eßempio sarà dunque vn discorso da vn particolare ad vn'altro;come se diremo,che non si deue lasciare arricchire troppo Cornelio,accioche non si faccia tiranno:percioche nei tempi à dietro lasciato Fabritio venire in troppa ricchezza,tiranno si fece al fine.

De i sillogismi assoluti, & distesi, & delle lor figure, & qual sia la prima figura loro. Cap. IX.

Dunque lasciando questi istromenti, che da i particolari argomentano, come poco al Logico appartenenti: e tornando al sillogismo, che dall'vniuersale discorre, & conclude: dico che parimente di più sorti si trouan cotai sillogismi: alcuni sono assertiui assoluti, & distesi, & altri per il contrario raccolti, & conditionati: de i quali trattaremo alcune cose, dapoi che de' primi haurem breuemente parlato innanzi. I sillogismi dunque distesi assoluti, od assertiui, che vogliamo dire, i quali hauendo in se due propositioni concedute, fanno da quelle nascer la conclusione, che si cerca: in tre diuerse maniere possano esser disposti, & figurati: lequali tre maniere, tre figure si domandano. Nella prima figura è necessario, che quel terzo concetto, che noi terzo termine habbiamo nominato, per hauere egli con la conuenienza, che ha col soggetto, & col predicato della conclusione, cioè maggiore, & col minor termine, ò aduenir mezo di fa conoscere la conuenientia de i detti due termini tra di loro: è necessario dico nella prima figura, che in vna delle due propositioni concedute nel sillogismo, sia fatto egli soggetto del maggior termine, che è predicato della cõclusione: nell'altra propositione per il contrario, diuenga predicato del soggetto della conclusione: di maniera, che il detto mezo termine preso vna volta come soggetto, & l'altra come predicato; fa nascer la conclusione, che andiamo cercando: & quella propositione, doue egli sarà soggetto si chiamerà la maggior propositione nel sillogismo, & l'altra la minore, in cui il detto mezo termine sarà predicato. Il predicato dunque della conclusione, è ancor predicato nella maggior propositione: et il soggetto di detta conclusione, diuien soggetto nella minore: come se per essempio) così disponessimo questo sillogismo per concludere, che ogni huomo è viuo, col mezo di questo concetto animale: in questa guisa.

Ogni animale è viuo.

Ogni huomo è animale.

Adunque ogn'huomo è viuo.

Doue veder possiamo, che nella prima propositione, cioè nella maggiore quella parola, viuo, è predicato: & nella minore quella parola, huomo, è soggetto, si come son nella conclusione, e'l mezo termine, ch'è quella parola animale, nella maggiore è soggetto, & nella minor predicato. Così fatta dispositione de i tre termini, maggiore, minore. & mezo, ricerca (com' habbiam detto) la prima figura de i sillogismi. Nellaquale quattro maniere, ouer modi di sillogizare si ritrouano, che concludeno di necessità, i quali nascono dalla varietà dell'affermare, ò negare, vniuersalmente, ò particolarmente.

Percioche se la maggiore, & la minor propositioni saranno affermatiue, & vniuersali, & conseguentemente concluderanno la conclusione vniuersale, resultarà il primo modo, secondo la dispositione del mezo termine, che si ricerca nella prima figura, come habbiamo detto (come per essempio) dicendo.

Ogni animale è viuo.
Ogni huomo è animale.
Adunque ogni huomo è viuo.

Il secondo modo nella detta figura prima, sarà quando dalla maggiore, & la minore affermatiua; concluderemo vna conclusione vniuersale negatiua: come a dire.

Nissuno animale è pietra.
Ogni huomo è animale.
Adunque nissun'huomo è pietra.

Il terzo modo intenderemo esser quando la maggiore vniuersale, & la minore particolare, ambedue affermatiue, produrranno la conclusione particolare affermatiua, come sarà dicendo.

Ogni cosa bianca è colorata.
Alcun'huomo è bianco.
Adunque alcun'huomo è colorato.

Il quarto, & vltimo modo della prima figura ricerca, che la maggiore propositione negatiua, & vniuersale; & la minore per il contrario particolare affermatiua, vna conclusione produchino negatiua, & particolare, (come per essempio) dicendo.

Nissun negro è bianco.
Alcun'huomo è negro.
Adunque alcun'huomo non è bianco.

Questi sono i quattro modi, che trouar si possan vtili à concludere per necessità nella prima figura: nellaquale (come si è detto) bisogna che sempre sia questa conditione, che il mezo termine nella maggior propositione sia soggetto, & nella minore predicato. Tutti gli altri modi, che in cotal figura si troueranno, come saria con la maggiore affermatiua, & minore negatiua, ò come si voglia altrimenti, che ne' quattro modi sopradetti, non si potrà concluder di necessità conclusione alcuna. Il che se pur qualche volta auenisse, questo sarà più per il caso, che per forza della figura, & del modo: doue che nei quattro modi detti, sempre per viua forza la conclusione necessariamente ne seguirà.

De i

De i sillogismi della seconda figura. Cap. X.

ELLA seconda figura poi diuersa dispositione del mezo termine si ricerca, che nella prima non si faceua: percioche tãto nella maggiore quãto nella minore propositione, il mezo termine ha da star in luogo di predicato: rimanẽdo nella maggiore, p soggetto, quel maggior termine, che è predicato nella conclusione: et stãdo nella minor propositione p soggetto il medesmo soggetto della cõclusione, come diremo p essẽpio.

Nissuna pietra è animale.
Ogni huomo è animale.
Adunque nissun' huomo è pietra.

Nelqual sillogismo si può vedere, che in ambedue le propositioni concedute, che premesse si soglian dire, il mezo termine, ch'è l'animale, sta per predicato, & quella parola pietra, ch'è predicato della conclusione, sta per soggetto nella maggiore: et l'huomo soggetto della conclusione, soggetto resta nella minore, & cotal dispositione de i detti termini è necessaria in ogni modo di sillogismo, che si troui in detta seconda figura, iquali modi se ben quanto all'affermatione, & negatione, & vniuersalità, & particolarità, saran varij tra di loro: tuttauia, quanto al disporsi i tre termini: è forza che dalla dispositione, & dal sito loro, c'habbiamo detto, non si dipartino. Sono quattro modi di sillogizare vtili, & necessarij in questa seconda figura. Il primo sarà, quando ambedue le propositioni concedute, ò premesse che le vogliamo chiamare, essendo vniuersali, la maggior negatiua, & la minore affermatiua, conclusione vniuersale, & negatiua concluderemo: come per essempio.

Nissuna pietra è animale.
Ogni huomo è animale.
Adunque nissun' huomo è pietra.

Il secondo modo in detta figura s'ha da intendere quando ambedue le premesse stando vniuersali, la prima affermatiua, & l'altra negatiua, vniuersalmente, & negatiuamente concluderanno, come dicendo.

Ogni Cauallo è animale.
Nissuna pietra è animale.
Adunque nissuna pietra è Cauallo.

Nel terzo modo si ricerca, che la maggior vniuersale negatiua, & la minor particolare affermatiua, concludino conclusione particolare, & negatiua: come (per essempio) diremo.

Nissun bianco è negro. *Alcun' huomo è negro.*
Adunque alcun' huomo non è bianco.

Il quarto, & vltimo modo vtile à sillogizare nella seconda figura, sarà

quando la maggiore affermatiua vniuersale, & la minore negatiua particolare, conclusion particolare, & negatiua produrranno: come dicendo.

Ogn'vn che corre si muoue.

Alcun'huomo non si muoue.

Adunque alcun'huomo non corre.

Hor questi quattro modi di sillogizare nella seconda figura, se ben tra di loro (come habbiamo detto) son differenti in alcune cose; in questo nondimeno conuengan tutti, che'l mezo termine sempre sta in luogo di predicato, come ricerca la dispositione di questa figura. Conuengano parimente in non hauer la maggior propositione particolare, cõditione medesimamente à tal figura necessaria. Tutti gli altri modi poi che in questa figura si dispon essero, come saria cõ ambedue le premesse affermatiue, ò com'altrimẽti si voglia, fuor che nei quattro modi detti; rimangano inutili, & senza necessità di cõcludere alcuna cosa.

De i sillogismi della terza figura. Cap. XI.

ESTA la terza figura di sillogizare, nellaqual dispositione, & sito del mezo termine, sta in maniera, che nella maggiore, & minor propositione, in luogo di soggetto risiede: restando predicato della maggiore, quello stesso termine, che è predicato della conclusione; di cui il soggetto poi, predicato diuiene della minor premessa: come per essempio.

Ogni huomo è discorsiuo.

Ogni huomo è animale.

Adunque alcun'animale è discorsiuo.

Doue si vede, che il mezo termine, huomo, sempre si sta soggetto, & quella parola, discorsiuo, predicato, essendo della conclusione, predicato resta della maggiore; & l'animale soggetto di detta conclusione, predicato nella minore si manifesta. Questa dispositione de i tre termini, sè necessaria in ogni modo di sillogizare per la terza figura; perche se bene i modi tra loro quanto allo affermare, ò negare, ò particolarmente, od vniuersalmente, saran diuersi, conuerranno nondimeno, nelle dispositioni de' tre termini, secondo c'habbiamo già detto. Sei adunque sono i modi vtili di sillogizare in questa figura. Il primo è ogni volta, che ambedue le premesse, ouer propositioni concedute nel sillogismo, essendo vniuersali affermatiue, vna particolare affermatiua conclusione ci produrranno: come per essempio.

Ogn'huomo è discorsiuo.

Ogn'huomo è animale.

Adunque alcun'animale è discorsiuo.

Il secondo modo, sarà quando ambedue le premesse vniuersali, la maggior

gior negatiua,& minor affermatiua,conclusion daranno particolare negatiua,come à dire.

Nissun mugliatiuo è huomo.
Ogni mugliatiuo è animale.
Adunque alcun'animale non è huomo.

Il terzo modo di tal figura;ricerca che ambedue le premesse essendo affermatiue,la maggior particolare,& la minore vniuersale,la conclusione produchino affermatiua particulare:come per essempio.

Alcun sensitiuo è discorsiuo.
Ogni sensitiuo,è animale:
Adunque alcun'animale è discorsiuo.

Il quarto modo richiede poi,che ambedue essendo affermatiue le premesse, la maggiore vniuersale,& la minor particolare,habbin conclusione affermatiua,& particolare,come dicendo.

Ogni bianco è colorato.
Alcun bianco è huomo:
Adunque alcun'huomo è colorato.

Al quinto modo si conuiene,che la maggior particolar negatiua, & la minore affermatiua vniuersale,vna conclusione concludino particolare, & negatiua:come se diremo.

Alcun sensitiuo non è huomo.
Ogni sensitiuo è animale.
Adunque alcun'animale non è huomo.

Il sesto, & vltimo modo d'argomentare nella terza figura, s'ha da intendere ogni volta, che la maggiore essendo negatiua vniuersale, & la minor particolare affermatiua, conclusione particolar negatiua concluderassi:come per essempio.

Nissun mugliatiuo è huomo.
Ogni mugliatiuo è animale.
Adunque alcun'animale non è huomo.

Et questi sono i sei modi appartenenti alla terza figura, oltra iquali tutti gli altri che nella dispositione della detta figura, s'argomentassero, sarebbon modi inutili, & non concludenti di necessità. Conuengano i detti modi in questo tra di loro, che non solo hanno il mezo termine sempre in luogo di soggetto, come ricerca la figura terza, ma ancora conclusione non concludano, che non sia particolare. Raccogliendo tutti i modi de i sillogismi già raccontati; quattro per la prima figura, quattro per la seconda, & sei per la terza, hauremo quatordici modi vtili à sillogizare: iquali in questo tutti conuengano, che nissun di loro, ritiene ambedue le premesse particolari, ne negatiue ambedue. Oltre iquali quatordici modi, tutti gli altri, che si ritrouessero,

fero, inutili si conoscerebbono, e tali, che non per necessità, & sempre, ma sì per sorte, & rare volte, potran concludere: come per ciascheduno modo discorrendo si potrebbon conoscer manifestamente: senza ch'io più mi dilunghi, come quello, che vo scegliendo quello, che sia di maggior momento, & raccogliendo le cose, che più importanti si ricercano alla cognitione del sillogismo, che s'ha da fabricare per aiuto della filosofia.

Della perfettione, & imperfettione de i sillogismi. Cap. XII.

OR di tutti i detti modi, alcuni sono perfetti, & altri nò: non che per imperfetti intender si debbi, che sieno inutili à concluder di necessità, percioche quanto à questo tutti son perfettissimi; ma domando io imperfetti quelli, che se ben concludano; tuttauia non han così manifesta la necessità, che portan seco, che senz'aiuto di qualche cosa si manifesti. La qual cosa, perche meglio s'intenda, habbiamo da ricordarci di quello, c'habbiam detto di sopra d'attorno à quelle regole, lequali furon da noi chiamate fonti del sillogismo, dependendo da quelle qual si voglia modo vtile di sillogizare: & furon queste regole, da noi nominate, la prima, la regola del conuenire à tutto il soggetto, & la seconda, del conuenire à nissuno. Onde nasce che quei modi di sillogizare, che senz'altro soccorso, & senz'altra deriuatione, subito nascano da i detti fonti, perfetti si potran dire, rispetto à quegli altri, che non così hauendo apparente donde nasca la lor necessità: di qualche aiuto han di mistieri per manifestarla. Perfetti sono i modi della prima figura, & principalmente i due primi. Conciosia che'l primo di quelli dalla regola del conuenire à tutto'l soggetto, secondo da quella del conuenire à nissuno: deriua subito, come (per essempio) vedremo in questo sillogismo.

Ogni animale è sensitiuo.
Ogn'huomo è animale.
Adunque ogn'huomo è sensitiuo.

Doue appare la verità, & necessità non per altro, se non perche, la forza della detta prima regola del conuenire à tutto'l soggetto, quel termine sensitiuo, non per altra causa si truoua nell'huomo, se non perche trouandosi in tutto l'animale, è forza per la detta regola, che parte non sia contenuta sotto l'animale, à cui non conuenga quel sensitiuo: onde essendo l'huomo parte contenuta dall'animale, è necessario, che'l sensitiuo, per trouarsi in tutto l'animale, si ritroui nell'huomo ancora, sì come in ogn'altra parte, che sotto l'animale si contenga, si ritrouerìa parimente, & così appare manifesto, che questo tal sillogismo del primo modo della prima figura, per se stesso senz'altro appoggio deriua dalla prima già detta regola del conuenire à tutto'l soggetto. Il medesimo per la seconda regola del conuenire à nissuno, si vedrà nel sillogismo del secon-

do modo della prima figura: concludendo negatiuamente, la regola del conuenire à nissuno si attribuisce: come per se ciascheduno può cō essempio conoscer chiaro, senza che io mi dilunghi in cosa cosi manifesta, & per le cose dette dichiarata à bastanza. Hor questo non auiene nella seconda, & terza figura: i modi delle quali per far palese la loro necessità di concludere, hanno dibisogno d'esser ridotti à i primi modi perfetti da noi dichiarati, laqual riduttione, col mezo della conuersione si può fare ageuolmente, hauendosi bene à memoria i modi del conuertire le propositioni dichiarati nel fine del precedēte capitolo, come (per essempio) apparirà; facendo questo sillogismo nella seconda figura.

Nissuna pietra è animale,
Ogni huomo è animale,
Adunque nissun' huomo è pietra.

Nel qual sillogismo perche nel trattar delle conuersioni habbiam detto, che l'vniuersal negatiua si può conuertire in se medesma, cangiando il predicato col soggetto, & restando vniuersale, & negatiua come prima; ne segue, che se conuertiamo nel detto essempio la maggiore del sillogismo; in luogo di dire, che nissuna pietra è animale, dicendo, che nissun' animal sia pietra, hauremo allhora il sillogismo in tal maniera.

Nissuno animale è pietra,
Ogni huomo è animale,
Adunque nissun' huomo è pietra.

Doue si vede, che con la sola conuersione della maggiore, è douentato sillogismo della prima figura, che è nel secondo modo, che habbiam detto chiamarsi perfetto, per la vicinanza, che egli ha con la seconda regola de' sillogismi. Tutti dunque i modi della seconda, & terza figura, mediante la conuersione delle propositioni, & la transmutatione del luogo della maggiore in luogo della minore, quando accadesse: si ridurranno a i modi della prima figura; iquali in altri modi ridur non potendosi, per questo si chiaman perfetti: doue che gli altri imperfetti per la detta causa si chiamaranno. Vero è che due modi ci sono, l'vno nella seconda, & l'altro nella terza figura; che per manifestar la lor necessità, in altra maniera ha di mestieri della prima figura, che per via di conuersione, rispetto alla particolar negatiua loro, che con uertir non si puote: ma non per questo resta, che ancor essi non habbiano della prima figura bisogno, come sarà manifesto, quando si faran dette alcune cose del sillogismo conditionato. Et fin qui voglio io che mi basti hauer trattato de i sillogismi assertiui, assoluti, & distesi, & priui di conditione: peroche se ben molte, & molte cose si potrebbon dire d'attorno alla reduttione della seconda, & terza figura alla prima, & al bisogno, che gli han di quella: & d'attorno parimente a i sillogismi, che si fanno delle propositioni, c'habbiam di sopra chiamate modali, dichiarando come, & in quante maniere,

tra

tra di loro cosi fatte propositioni si ritruouino, & si meschino nel sillogismo; & qual conclusion nasca da ciascheduna di cotal mischie: nondimeno, perche queste cose tutte à bastanza si potran veder nella mia logica Italiana: & perche in questo libro solamente in modo di somma, tratto io della logica, per venire al principal mio intento che è scriuere della filosofia, per questo; non si marauigli alcuno che io molte cose manco necessarie, lasci hor da parte.

Del sillogismo conditionato, ouer suppositiuo. Cap. XIII.

Dunque venendo al sillogismo, che non disteso, & diritto, ma conditionato, & suppositiuo si chiama; dico che se ben tutti i sillogismi par che in vn certo modo si possin domandar conditionati, per depender la conclusione in maniera dalle premesse, che dato che quelle non fossero, quella parimente da esse non nascerebbe; tuttauia suppositiui propriamente si han da intender quelli, che supposta alcuna cosa, ò vera, ò falsa che la sia, solamente si considera la necessità che fa venir la conclusione da quelle, che si è supposto; & imediante la particella, SE, ò come altrimenti si voglia, tengan più espresso segno di suppositione, nellaquale son fondati. Oue è da sapere, che vniuersalmente in tutti i sillogismi, & maggiormente ne i suppositiui si ha da intender che di due sorti si possa considerare la necessità del sillogismo. Vn modo di necessità appartiene alla forma, & figura del sillogismo, & è proprio di quello; & si domanda necessità di consequentia, che non vuol dire altro, se non che stando le premesse, & le propositioni che si prendano per concedute, vere: è necessario che la conclusion segua vera. Onde se ben la conclusion fosse falsa, & si concedessero come vere nel sillogismo alcune propositioni false: si dirà che la conclusione ne segua giustamente, & che 'l sillogismo quanto à se, sia buono, & conueniente, come (per essempio) prendendo le premesse d'vn sillogismo queste propositioni. Ogni animale è pietra, ogni bianchezza è animale; ne seguirà per necessità, che ogni bianchezza sia pietra: il che se ben è falso, non per questo n'ha colpa la forma, & la figura, e'l modo d'argomentare, che in se è buonissimo, nel primo modo della prima figura: ma la cagion dell'errore consiste nella materia del sillogismo, cioè nelle sue propositioni, che si son prese, & concedute per vere, essendo false: dalle quali cosi false, non è marauiglia che ne nasca il falso. Diremo dunque nel predetto sillogismo, che la conclusione non sia necessaria quanto alla materia sua, ma che necessario sia che ella segua da quelle premesse in tal modo prese, & questa necessità si domanda, di consequentia: & è propria della forma, & della figura del sillogismo, ma non gia della materia sua, che son le propositioni, laqual materia in questo si distingue dalla forma del sillogismo, che per la forma si considera la figura, & dispositio-

ne de i tre termini, che sieno situati al luogo che si conuien loro affermatiua mente, ò negatiuamente, vniuersalmente ò particolarmente, secondo i quatordici modi delle tre figure, già dichiarate, doue che la materia solamente d' attorno alla verità, ò falsità consistendo, quelle cose riguarda, che da quei termini si denotano: non curando la figura secondo laqual sien disposti. Tornando dunque à proposito della necessità della conseguentia, dico esser quella, che da conueneuol dispositione di figura, et forma del sillogismo depende. La necessità poi della materia, niente altro ricerca che la verità stessa, che nasce dal significato, & corrispondentia de i termini, con le cose, che essi significano: come (per essempio) se faremo questo sillogismo.

Nissuno animale è pietra,

Nissuno huomo è pietra,

Adunque ogni huomo è animale.

Haremmo la conclusione necessaria in se secondo la sua materia, per esser l'huomo di necessità animale: ma non già diremo, che in questo sillogismo la cõclusione habbia necessità di conseguentia; però che il sillogismo sia mal figurato, & con mal sito de i termini che vi sono; essendo ambedue le premesse negatiue, cosa che non cõuiene ad alcuno de i quatordici modi già dichiarati; iquali soli fra tutti i modi, & dispositioni di sillogismi, hanno in se necessità di conseguentia: nel sillogismo dunque di sopra posto, se ben la conclusione è necessaria per la materia sua; nondimeno non è necessaria per la forma del sillogismo: però che se cotal forma quanto à se concludesse di necessità, stando con le due premesse negatiue, come sta questa, ogni volta lo farebbe: ilche non aduiene, potendo molte volte accascare, che da tal forma seguirà la conclusione falsa, ben che sieno le premesse vere, come se diremo.

Nissun' animale è pietra.

Nissuna pianta è pietra.

Adunque ogni pianta è animale.

Doue si vede, che essendo ambedue le premesse vere, la conclusione resta falsa: colpa della forma del sillogismo, che per natura sua, con due negatiue premesse, non ha necessità di conseguentia, come habbiamo detto. Dichiarata questa differentia di necessità, & tornando a i sillogismi suppositiui, & conditionati, dico che in questi principalmente si ha da considerare la necessità della conseguentia: laqual negata, ò non manifesta, è forza che si ricorra per aiuto a i sillogismi diritti, & assertiui, per farla chiara. Di quelli sillogismi suppositiui, alcuni sono parimente, che fatta la suppositione, & la conseguentia, argomentando dalla verità dell'antecedente; cioè di quel che precede, & concludano la verità del conseguente, cioè di quel che segue: come (per essempio) diremo, Se l'huomo corre, l'huomo si muoue, nelqual modo di argomentare si suppone la conseguentia; & si conferma che l'huomo

corra, si conclude che egli si muoua: per antecedente intendo io quella prima propositione, à canto à quella particella, se, che denota conditione: come nel detto essempio antecedente è l huomo corre: il conseguente poi intenderemo eßer la propositione che segue doppo; come nel detto essempio, l'huomo si muoue: per la conseguentia dobbiamo intendere, non la prima, nè la seconda propositione; ma quella dependentia, che mediante la conditione della particella, se, ha la seconda propositione della prima, cioè il conseguente dall'antecedente: come nel detto eßempio, considerãdo se gli è vero, che dal correr l'huomo, ne segua, che eg'i si muoua. Onde la verità della conseguentia non ricerca, ò vere, ò false le propositioni; ma sien pur'elleno come si vogliano, può ella eßer buona, come (per eßempio) dicendo; se l'huomo vola, l'huomo tiene l'ali: doue benche ambedue le propositioni sien falsissime: tuttauia la conseguentia, cioè la dependentia che ha l'hauer l'ali, del volare; è buona, & neceßaria; non potendo l'huomo volare, senz'hauer l'ali. Sarà dunque in questo essempio falsa la materia, cioè false le propositioni; & la conseguentia nondimeno neceßaria. Vn modo dunque di sillogismi conditionati, sarà quello, che dalla verità, & confessione dell'antecedente, concluderà quella del conseguente: ilqual modo d'arguire, quel che si sia della materia, basta che in se è buonissimo nella forma sua, & ritiene necessità di conseguentia: & se falsità vi si ritroua, nascerà non dal modo d'argomentare, ma dalla materia che vi si comprenderà, pigliandosi propositioni false per vere: Vno altro modo poi di sillogismi suppositiui, sarà quando dalla falsità del conseguente, si concluderà la falsità dell'antecedente: come dicendo. Se la pietra sente la pietra viue: mà è falso, che la pietra viua, adunque è falso, che la pietra senta. Dalla dependentia dunque della seconda propositione dalla prima nasce la forza di questo modo di argomentare, come il precedente: ma in questo poi da quello differisce, che non dalla verità, & confessione dell'antecedente conclude la verità del conseguente, come faceua quello: mà per il contrario dalla falsità, & destruttione del conseguente; conclude eßer falso, & distrutto l'antecedente, & è questo modo bonissimo; & ha seco necessità di conseguentia, rispetto alla dependentia c'habbiamo già detto. Vn'altra maniera di sillogizare conditionatamente, & suppositiuamente sarà quando supponendo ogni propositione diuisiua, che habbia parti d'opposto significato tra di loro, congiunte con questa particella diuisiua, che si chiama, OVERO; et concedutasi poi vna patte per vera, concludiamo l'altra per falsità: ò per il contrario ponendo falsa l'vna, concludiamo l'altra per vera: come (per eßempio) se supporremo per vera questa propositione di due parti il mondo è eterno, ouero è corrottibile: questa propositione, com'ogn'vn vede, ha due parti opposte tra di loro: & sopponsi per vera; per la cui verità basta che l'vna delle due parti sia vera: hor se noi concederemo, &

suppor-

supporremo l'vna di dette parti, come (per essempio) la prima dicendo il mondo essere eterno: di necessità seguirà che l'altra parte sia falsa, cioè il mondo esser corrottibile; non potendo esser vera insieme l'vna, & l'altra di dette cose.

Del sillogismo, chiamato sillogismo dell'impossibile. Cap. XIIII.

ICO che altri modi ancora trouar si potrebbono di sillogizare cōditionatamente simili à i detti: ma per non esser in ciò più lungo che io nō vorrei: lasciando gli altri solamente dirò, che vn modo fra gli altri si troua di così fatti sillogismi supposi tiui, che si domanda sillogismo dell'impossibile: ilqual per esser assai frequentemente vsato da i filosofi, non è ben che passi senza dichiaratione. Et per eßer fondato questo modo di sillogizare in due regole: dobbiamo prima sapere, che vna regola hanno i Logici necessaria, & è, che benche alcuna volta per caso accaschi che dalle premesse false nel sillogismo, nasca conclusion vera, tuttauia dalle premesse vere non può occorrer mai, che si produca conclusion falsa: per esser cosa ragioneuole, che essendo le premesse causa della conclusione; nel modo che saran quelle nella verità: & falsità, in quella stessa maniera deua essere la conclusione. Onde quando noi veggiamo, che da premesse false, nasca qualche conclusion vera dobbiamo considerare, che ciò non per colpa del sillogismo aduiene, ò della figura sua, ma per causa della materia di quello: come (per eßempio) se diremo.

Ogni pianta è animale,
Ogni Cauallo è pianta,
Adunque ogni Cauallo è animale.

Haremo in questo sillogismo ambedue le premesse false, & la conclusione vera: ilche non procede da difetto del detto sillogismo: ilquale per sua natura così composto come conuiene, è atto à dar necessità di conseguentia alla conclusione, tal che dato che la conclusion detta fosse parimente falsa; harebbe nondimeno in se necessità di conseguentia: non potendo essere che stando quel le due propositioni dette; la terza parimente non sia: prende dunque quel sillogismo, quelle premesse per vere, & come tali producan la conclusione; di cōseguentia necessaria, laqual ò falsa, ò vera che sia di materia, non ha dicio cu ra il sillogismo: à cui basta solo per la sua perfettione, che habbia in se necessità, & verità di conseguentia. Non è dunque merauiglia che pigliando egli per vere le premesse, che son per materia false, conclusion vera in materia concluda à caso, & per sorte doue che non potendo pigliare il vero per falso (non hauendo bisogno egli del falso) non potrà egli con le premeße vere produr la conclusion falsa, & questa è in parte la causa che per la regola detta, se ben la conclusion vera può nascer per la sorte da premeße false, non può

però

però ella proceder falsa da vero: conciosiacosa che l' sillogismo non douendo mai riceuer propositioni, che apparia false, per eßer suo intento trouare il uero: non può pigliare errore in torre il vero stimando'l falso: però che ciò che falso n'appare, doueraßi lasciar da parte: doue che desiderando egli le propositioni vere, può ingannandosi pigliar le false per vere, & così concluder qualche volta col falso per sorte il vero. Vn'altra regola parimente è d'auertire; laquale vuole; che di qual si voglia soggetto non poßa in vn medesimo tempo, & secondo vn medesmo rispetto verificarsi affermando, ò negando vn medesmo predicato: anzi se l'affermatione sarà vera, la negatione sarà falsa per neceßità: & questa eßendo falsa sarà quella per forza verà: come (per eßempio) non potremo del mondo affermare, & negare insiememente che sia eterno: anzi se gli è vero che sia, sarà falso che non sia: & non eßendo eterno, sarà falso, che egli sia tale. Da queste due dichiarate regole prende vigore il sillogismo dell'impoßibile: ilquale in questa guisa si forma, che volendo io concludere per vera vna propositione, prenderò parimente la sua contradittoria: laquale per la seconda detta regola sarà falsa: & postola per vna premeßa: vn'altra propositione v'aggiungo per seconda premeßa, laqual sia apertamente vera, ouer conceduta come vera, & queste due premeße, in vn de' quattordici modi de i sillogismi diritti, & aßertiui già da noi dichiarati, concludo vna conclusione impoßibile, & apertamente falsa: & perche per la prima dichiarata regola il falso nascer non può dal vero: vien ad eßer falsa vna delle dette due premeße, dellequali, hauend io presa l'vna (come è detto) manifestamente vera, resta per neceßità falsa quella, che fù da principio presa contradittoria della conclusion mia principale: onde per virtù della seconda regola dichiarata, la sua contradittoria sarà vera, laquale è quella propria conclusione, che io da principio intendeuo di dimostrare. Con qualche eßempio meglio forse mi farò intendere. Poniamo chè io voglia prouare, che nisun'huomo sia mugliatiuo. Io primieramente, dato che non mi sia conceduta per vera questa propositione: prenderò la sua contradittoria, che è, alcun'huomo è mugliatiuo: laqual propositione è forza, che mi conceda colui, che mi nega, che nissuo huomo sia mugliatiuo: eßendo neceßario per la seconda regola, che se l'vna delle contradittorie sia falsa, l'altra sia vera: hor aggiugnendo à questa propositione, alcun'huomo è mugliatiuo, vn'altra apertamente vera, come sarà per eßempio ogni mugliatiuo è toro, farò il sillogismo in forma distesa, & diritta, in questa guisa.

Ogni mugliatiuo è toro,
Alcun'huomo è mugliatiuo,
Adunque alcun'huomo è toro.

Laqual conclusione impoßibil eßendo, apertamente manifesta la sua falsità, è neceßario dunque che per eßer ella falsa, sia falsa parimente alcuna delle

premesse,poi che per la prima dichiarata regola,il falso non può nascer se non dal falso,& perche delle dette due premesse,vna fu presa apertamente vera, che fu,ogni mugliatiuo è toro : resta che sia falsa l'altra cioè alcun huomo è mugliatiuo,& conseguentemente per la seconda regola, la sua contradittoria sarà vera:che nissuno huomo è mugliatiuo:& questa è quella conclusione che io da principio cercauo d'hauer concluso. Contien dunque il sillogismo dell'im possibile,due processi,ouer discorsi;l'vno è per via di sillogismo diritto, che cõ clude vna conclusione impossibile:& l'altro è che per sillogismo conditionato,& suppositiuo,s'argomenta dalla falsità di tal conclusione, la falsità della contradittoria della conclusion principale;& conseguentemente la verità di detta conclusione,che principalmente s'intende de demostrare. Per laqual co sa si può conoscere che'l sillogismo dell'impossibile,non manco di tutti gli altri suppositiui,ha dibisogno del diritto,ilqual si faccia in alcuna delle tre figure dichiarate,& specialmente nella prima.

Due sillogismi proprii dell'oratore: & qual sia la induttione. Cap. XV.

HAbbiamo fin qui,breuemente,che si è possuto,dimostrato quai sieno le maniere principali d'argomentare procedendo,& cõ cludendo per la forza dell'vniuersale:conciosia che in qual si voglia modo,che è fin qui raccontato, è necessario che vna, ò più vniuersali propositioni si ritruouino,& habbiam veduto, che la conclusione nõ può in cosi fatti sillogismi da vna propositione sola deri uare;ma di due almeno ha dibisogno,per la cagiõ detta di sopra,& fondata nel la cõuenientia,che il terzo termine ha d'hauer col primo,& col secõdo,cioè col maggiore,& col minor termine della cõclusione. Et se bẽ alcũ modo,appare di cosi fatti sillogismi,doue vna sola propositione sia,dõde nasce la conclusione: tuttauia egli si può ageuolmente riducẽdo il sillogismo in figura,trouar l'altra propositione,che si lascia di porre espressamẽte alcuna volta manifesta: come (per essempio) quando diremo nel primo modo de i sillogismi suppositiui, se l'huomo vola,l'huomo ha l'ali,tien forza questa conseguentia da vna proposi tione,che per se si può intender congiunta in virtù di queste due, & è ogn'vn che vola ha l'ali:di maniera che riducendo il detto sillogismo in questo modo.

Ogn'vn che vola ha l'ali,
L'huomo vola,
Adunque l'huomo ha l'ali.

Si vede apertamente nascer la conclusione da due propositioni, & non da vna sola,& il somigliante si trouerà in qual si voglia modo di argomẽtare dal l'vniuersale. La onde quella sorte di sillogismi,che appropriatasi all'oratore,si chiama

chiama il sillogismo retorico,& da molti,entimema è domandato, può parimẽ te ridursi in logical sillogismo. Entimema intendiamo esser quello, che cõ vna sola propositione,riserbandosi l'altra nella mente, inferisce la conclusione,come dicendo, Cornelio è ladro,perche và di notte:ilqual entimema da vna sola propositione,che è, Cornelio và di notte,inferisce la conclusione,cioè che Cornelio sia ladro:riserbandosi in mente di chi ode vn'altra propositione, che in virtù delle dette si chiude,& è.che ogn'vn che và di notte è ladro;laqual propositione,se ben non è vera,tuttauia ha qualche cosa del verisimile; & questo basta all'oratore. L'entimema dunque mostra in prima fronte d'inferire la conclusione da vna sola propositione,inferendola nondimeno da due per riserbarsene vna nella mente di chi ode:& per tal causa appartiene tal modo d'argomentare,all'oratore rispetto alla moltitudine volgare,cõn cui ha da conuersar orando;che per l'ignorantia loro,gli huomini volgari più confusione che chiarezza riceuerebbon dalle forme disposte regolatamente de i sillogismi;per esser assuefatte non à scientie,doue si cerca la verità puramente, ma tra le cõuersationi,& negotij,doue più luogo hà il verisimile,che'l vero. V sano gli oratori ancor quel modo d'argomentare;che non dall'vniuersale, ma d'vn particolare,vn'altro particolare concludendo procede: & essempio si chiama: di cui alcune cose disopra habbiam detto,& questi due modi d'argomentare cioè l'entimema,& l'essempio,sono dell'oratore:restãdo al logico il sillogismo,per proceder dall'vniuersale,& la induttione,per potere alcuna volta,quando altro far non si puote co i particolari concludere alcuno vniuersale, nella qual induttione,per farle hauer più vigore, bisognaria se fusse possibile, da tutti i particolari contenuti da vniuersale:procedere à concluder quello: ma perche ciò far non si puote,prend'ella di quelli più che può: perche quanto maggior sarà il numero de i particolari conceduti,tanto più arditamente potrà concludersi l'vniuersale,come s'io dirò:la religion Christiana crede la prouidentia di Dio:la religione de gli Hebrei,quella de' Mori,quella de' Turchi,& molte altre,& molte la credono:adunque tutte le religioni la credono:nel qual modo d'argomentare,se ben non si truoua gran necessità di conseguentia,nondimeno par ragioneuol cosa,che fatta vna lunga induttione in molti, & molti particolari discorrendo;s'habbia finalmente da credere dell'vniuersale il medesmo, & se pur alcun sarà,che conceduti che gli harà i molti particolari che s'inducano,negarà nondimeno l'vniuersal conclusione che se n'inferisca:sarà obligato egli ad assegnare alcun particolare, doue quella tal cosa non habbia luogo: & questa tal assegnatione si domanda instantia:come meglio al suo luogo dichiararemo. Et tutto questo fin qui si è detto de i modi d'argomentare, & sillogizare,in quanto alla forma,& figura di quelli appartiene:voglio io che mi basti,per potere alla qualità,& varietà delle lor materie passare.

INSTRVMENTO DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO TERZO.

Del Sillogismo dimostratiuo,& delle parti sue. Cap. I.

POI che noi habbiam veduto, in qual forma, figura, o di sposition di termini, si disponga il Sillogismo predicatiuo ouero assertiuo, del quale,lasciando da parte l'altre maniere d'argomentare, ne dè trattare il logico principalmente: è cosa ragioneuole,ch'alquanto d'attorno alla materia di quello,& qualità delle proposition sue discorriamo: per materia del sillogismo (come altra volta habbiam detto) intendiamo le propositioni che vi sono,& i lor termini,quanto alla qualità sol di quelli, non gia rispetto all'ordine,& sito loro in che consiste la forma del sillogismo. Della forma dunque del sillogismo, habbiamo nel precedente libro detto a bastanza,& concluso che in quattordici modi passano i tre termini, che sono nel sillogismo, variando sito tra di loro, conseruar forma conueniente. Resta adunque hora, che non alterando la figura, & dispositione detta solamente la qualità delle propositioni, & de'termini, che vi saranno, come materia sua,discorriamo. Onde è da sapere, che douendo le propositioni (come si è detto) esser causa di far nascere la conclusion,che da quelle deriua: in vn

de' tre modi, può occorrere, che questa causa si troui. L'vno è quando le premesse saranno per lor natura, causa della conclusione in modo, che impossibile cosa sarà mai, che d'altr'onde possa nascer la conclusione, che da quelle, & tal modo di sillogizare, si domanda scientifico, & demostratiuo; ouero demostratione, che ogn'altra sorte di silogismi auanza d'eccellenza, e di dignità: & più di tutti è importante à i filosofi ne i discorsi loro, per la certa, & ferma verità, che porta seco. In vn'altra maniera può occorrere, che le premesse sien causa della conclusione, quando non così ella nell'esser suo nasce necessariamente da quelle, che non potesse ancor senz'esse trouarsi vera; ma solamente son'esse causa verisimile, & apparente, che quella sia. & così fatti silogismi, come manco di quegli altri eccellenti, probabili, & verisimili si domandano. Resta vn'altro modo, d'esser causa le premesse nel sillogismo, & è quando quelle, non solo non son vera, ò necessaria causa della conclusione: ma parimente non sono verisimili: come quelli che solo con inganno coprendo la falsità loro; apparentia di somiglianza in guisa dimostrano, che chi non fosse auuertito, ingannato ne restarebbe, & così fatti sillogismi, sofistici, & falsi son domandati; come quelli, le cui premesse non son causa necessaria, nè verisimile della conclusione, ma solo con inganno apparenti. Nè quando io dico le premesse esser causa della conclusione, intendo io di quella causa, che da forma nasce del sillogismo, peroche di tal causa intendendo s'ha da dire, che in qual si voglia sillogismo, c'habbia tre termini, disposti, & situati in vno de' quattordici modi detti, le premesse son causa di far seguire la conclusione per via di consequentia, nellaqual causalità non si considera, ò necessità, ò verità, ò falsità di materia; ma solo, la buona forma, & figura del sillogismo, & di tal causa habbiamo à bastanza detto nel precedente Capitolo. Di cotal causa adunque al presente non intendo io; ma solamente intendo, che le premesse per lor natura, & qualità, sien causa, od almeno appaia che la conclusione non sol nasca per via di consequentia dalle premesse (il che appartiene alla forma del sillogismo) ma ancora che ella dependa da quelle nell'esser suo: laqual cosa, dalla materia stessa, & non dalla forma precede del sillogismo. Hor tornando à proposito, & riserbando à parlar più di sotto del sillogismo verisimile, & del sofistico; intorno al demostratiuo allungandomi alquanto, dico che il demostratiuo sillogismo, portando seco verità necessaria, come più nobil di tutti si suol chiamare il sillogismo delle scientie, ouero, quello che fa sapere. Nè possan negare alcuni, che tal sillogismo si troui, con dire, che nissuna cosa di nuouo si può sapere, per esser di bisogno, che à trouar qual si voglia cosa, s'habbia qualche inditio prima di quella, per ilqual si conosca, che sia quella, che si va cercando: concludendo per questo che il nostro sapere, non è di nuouo sapere, ma più tosto vn ricordarci sueg iati dall'occasione, che ne porta il senso, di quelle

cose la cui cognitione essendo la prima stata posta nell'anima nostra, per la domenicanza ci staua occulta. Non possano dico, quelli, che così dicano, negare che non si troui il sillogismo dimostratiuo, che fa sapere: conciosia che sia ben'è vero nella notitia discorsiua, che ella con altra precedente notitia si guadagni: essendo proprio il discorso nostro, da cosa conosciuta andare à quella che non si conosce per acquistarla: nondimeno, ciò in ogni sorte di notitia non auuiene, perche il precedente in precedente notitia venendo, ad vna cognitione finalmente arriuiamo, che non discorsiua, ma subita, si come è la sensitiua, senz'altra precedente si fa conoscere: prendendo ogni cognitione del nostro intelletto, occasione, & aiuto dal senso stesso, si come al suo luogo, quando trattaremo dell'anima, dichiararemo. Habbiamo dunque da concedere, che'l nostro intelletto può in chi si voglia di nuouo imparare, & sapere molte cose che mai prima non ha saputo: & conseguentemente il sillogismo dimostratiuo, che à ciò n'aiuta, non è cosa vana, ò finta, ma è ragione, che ben si troui.

Di cinque uie appartenenti alle scientie, che sono, la diuisiua, la risolutiua, la compositiua, la diffinitiua, & la dimostratiua. Cap. II.

D'Intorno à questo sillogismo, p appartenere egli al sapere, dobbiamo considerare, che cinque sono le vie, dellequali ha dibisogno il nostro inteltetto per uenire à sapere di nuouo la uerità d'alcuna cosa: lequai vie sono la diuisiua, la resolutiua, la compositiua, la diffinitiua, & la dimostratiua, ch'è capo di tutte l'altre, lequali, perche insieme son collegate, e tra di loro si seruano, è forza di non lasciarle con silentio in tutto. Il diffinire alcuna cosa, non è altro, che esplicare con più concetti essentiali, la natura di quella tal cosa in maniera, che tutto quello, che s'assegna per diffinitione non sia altro in virtù, et in natura, che la cosa che si diffinisce: & questo conueneuolmente si fa con assegnar il genere della cosa diffinita, con vna, ò più differente, per fin che l'vltima differentia che s'assegna, constringa il genere di modo, che non contenga più, nè mãco, che la cosa, che si diffinisce: come (per essempio) se vogliamo diffinire l'huomo, prenderemo primamente nel suo ordine predicamentale, che è dalla sostanza, vn de' generi, che gli son sopra, il più vicino, che sia manifesto che lo contenga, come (per essempio) diremo che sia l'animale: & se non fosse manifesto à qualch'vno, che l'huomo fosse animale; prenderemo vn genere più alto, come il corpo, perche quanto il concetto è più vniuersale, tanto per il più è più manifesto, & se'l corpo fosse occulto, la sostanza più alta non mancarà, che sarà manifesto, che l'huomo sia sostanza, poiche per se stare senz'appoggio

lo veggiamo, che è la proprietà delle sostantie: ma posto per esso, nel nostro essempio, che sia chiaro l'animale contenere l'huomo, & conseguentemente esser suo genere: quello prenderemo: perche quanto più vicino è il genere, che si prende alla cosa, che si diffinisce, tanto più agevole, & breve, sarà la diffinitione, che s'ha da fare: tolto dunque l'animale per genere dell'huomo, & quello diuidendo per sue differentie, come saria per hauer due piedi, & mancar di quelli, pigliando l'hauergli con l'aiuto del seno; diremo animal di due piedi: & perche altri animali ci son di due piedi, che non sono huomini bisognarà con altra diuisione venir con differentie, restringendo l'animale; alla natura dell'huomo. Onde diuidendo l'animal di due piedi, in discorsiuo, & senza discorso, & prendendo il discorsiuo, aggiunto con l'animal di due piedi, diremo animal di due piedi discorsiuo, che altro non volendo dir che huomo, & per questo non accadendo fare altra diuisione, concluderemo, che la diffinition dell'huomo, è animal con due piedi discorsiuo, per non conuenire ad altra cosa, che non sia huomo. La diffinition dunque si compone di genere, & differentie, od vna, ò più fin che tutte insieme tanto importino in natura, quanto la spetie stessa, che si diffinisce. doue è da notare, che nel diffinire non si afferma, ò nega alcuna cosa, non interchiudendocisi alcun verbo, che possa far affermatione, ò negatione; ma solamente s'esplica, & apre la natura del diffinito, con più parole, ò concetti, che importin la medesima sostanza, & essentia di quello. La diuision poi, per quanto appartiene al Logico, diremo esser quella operatione dell'intelletto, secondo laquale, vn genere per le sue proprie differentie si parte; (come per essempio) partendo l'animale in discorsiuo, & senza discorso; & la sostanza in corporale, & senza corpo; & così de gli altri generi parimente. laqual diuisione, serue principalmente al Logico, per rispetto delle differentie, lequali (come è detto) diuidendosi trouano. La via risolutiua poi, & la compositiua, quanto appartiene al Logico, in questo sono tra di loro differenti, che all'hora diremo, che si componga, quando da più parti per se considerate procedendo, quelle insieme con l'operationi dell'intelletto accorremo: come (per essempio) hauendo noi per mezo della diuisione, vna, ò più differentie trouate; quelle poi per comporre la diffinitione, insieme con il lor genere adunando, hauere mo vn tutto composto, che si domanda diffinitione. Parimente nel voler far vn sillogismo per concludere alcuna cosa, trouato che hauremo il mezo termine, quello con li due altri termini adunando nelle propositioni, con quelle finalmente venendo alla conclusione, il sillogismo côporremo. Onde appare, che parimente la via compositiua, non tanto per se propria è vtile al Logico, quanto per aiuto della diffinitione, & medesmamente del sillogismo; ne ha egli di mestieri. Contraria à questa via compositiua, è poi la risolutiua: laquale, se ben'appresso del Logico, si può considerare quanto al risoluere,

&

& ridurre ogni sillogismo della seconda, & terza figura, alla prima, & risoluere parimente il sillogismo nelle propositioni, & le propositioni ne i termini; della qual risolutione si è considerato nel precedente capitolo, appartenendo più alla forma, che alla materia di quello; nondimeno, risolutiõ logica per hora dobbiamo intendere, quando per conoscer la verità d'vna propositione, quella nelle sue premesse, come in sua causa riducendo, risoluiamo. Nè ha operatione il nostro intelletto, che più habbia bisogno della sua acutezza, che questa risolutione, che detto acuto, & chiaro lo ricerca. Da questa risolutione nasce il giuditio della dimostratione, per ilquale la necessità, & verità di quella si può giudicare.

Di due officii del Logico, che sono il giudicare, & il trouare. Cap. III.

HAuendo fatta mentione del giuditio, è da sapere, che in due cose consiste principalmẽte l'vfficio del Logico, intorno al sillogismo: in giudicare, & in trouare: per il trouare intendo io che egli volendo concludere alcuna conclusione, sappiamo cõmoda via ritrouare vn mezo termine, dalla forza del quale disposto poi, & composto come conuiene si conosca la verità della conclusione: di maniera che à questo trouamẽto, ouero inuẽtione, è vtilissima, et necessaria la via compositiua di sopra dichiarata, con laquale il trouato mezo termine ci disponga in tal modo, & figura, che si componga il sillogismo, che secõdo la forma, che se gli deue, concluder possa la conclusione che andiamo cercando. Il giuditio poi, dall'altra parte, si conosce in saper vedere con l'acutezza dell'intelletto proposta qual si voglia conclusione: iquai premesse possino esser quelle, donde ella, come da causa propria, possa procedere, et questo si fa co'l soccorso della via risolutiua, mediante laquale risoluendo, et disciogliendo la cõclusione nelle premesse, che se le conuengano, & quelle ne i termini loro si giudica finalmente se quel mezo termine, alqual risoluendo s'arriua, è atto à dar l'esser e la verità alla detta cõclusione: per laqual cosa, si come la via cõpositiua, all'inuẽtione assai porge di giouamẽto, così la risolutiua al giuditio è utile, & dona aiuto in maniera che spesse volte accade, che in luogo di via risolutiua via giudicatiua la nominiamo. Questi due son dũque gli officij d'ogni buõ Logico, et le parti della facultà sua, giudicare, e trouare: lequali se ben'ãbedue à qual si voglia sillogismo si adattano, et si ricercano: nõdimeno al sillogismo probabile, et verisimile, più è domestico il trouare, che'l giudicare, et cõ più difficultà si possiede, et si fabrica la via di poter commodamente trouare, che della via del giudicare non adiuene; come al suo luogo dichiararemo: doue che alla dimostratione, che è il sillogismo delle scientie, la via del giudicar risoluen-

do, è più propria, & più ha bisogno di dichiaratione, che l'inuention sua non ha, nellaquale intentione presto, & facilmente il Logico per la demostratione si spedisce, per non gli bisognar cercar molti luoghi, doue trouar si possa il mezo termine della demostratione, ma vn sol bastandogli, che la diffinitione si domanda, come diremo al luogo suo: di maniera, che per la domestichezza, & grande vtilità, c'ha la dimostratione della risolutione; molte volte il sillogismo dimostratiuo, risolutiuo si suol chiamare. Cinque son dunque le vie (come habbiamo detto) con lequali il nostro intelletto diuidendo, componendo, risoluendo, diffiniendo, & dimostrando, discorre per trouare la verità: lequali tutte in vn certo modo alla via dimostratiua seruono, & ministrano. Conciosia che seruendo la diuisione, & compositione al diffinire, come habbiamo dimostrato; & la diffinitione non per altro procacciandosi, se non perche ella sia il mezo termine, che alla dimostration si ricerca, come dichiararemo, ne segue, che cosi ella, come le sue ministre, seruir debbino alla detta dimostratione; à cui la risolutione parimente, per il giudicio che ne porge, seruẽdo, vien per forza la dimostratione; ò sillogismo dimostratiuo, che vogliam dire; ad esser di tutte l'altre vie, prencipe, & capo.

Della dimostratione, che cosa ella sia, & delle conditioni delle sue premesse. Cap. IIII.

DI Questa adunque dimostratione cominciando à trattare, habbiamo da sapere, che ella non è altro, che sillogismo della scienza, cioè sillogismo, che fa veramente sapere, nè per per sapere intẽdo io altro, che conoscere le cose per la vera causa loro in maniera che si vegga apertamente, che altrimenti non possano essere, che nella maniera, che si conoscano. Essendo dunque questo il vero sapere, & la vera scientia, fà di mestieri che'l sillogismo scientifico, cioè la dimostratione, possegga le premesse sue che sieno vere, prime, senza mezo, & più note della conclusione, & la precedino, & sien causa di quella. Vere deuon'essere, conciosiacosa, che douendo far sapere la conclusione in modo, che impossibil sia, che d'altronde nasca, che dalla causa, che si contiene nelle premesse, è forza che quelle sien vere; & conseguentemente cause di detta conclusione: causa dico. non solo di con'eguentia (si come in tutti i sillogismi per la forma loro, si richiede ch'egli auuenga) ma cause del vero esser della cõclusione: ilche ad altro sillogismo, che à questo, di cui ragioniamo, nõ appartiene. Debbono parimẽte le premesse esser più note della conclusione, & quella precedente: intend'io per precedere, & per più noto, non in quanto à noi, ma inquanto alla natura istessa: la cui notitia nõ sempre con la nostra cõcorre. Oue è da sapere, che rispetto alla natura habbiã

da dire, che per produrre ella gli effetti dalle lor cause, è forza che più note à lei sien le cause, con lequali ella opera gli effetti che quelli non sono: & conseguentemente nella cognition sua precedan le cause, si come nell'essere parimente precedano: doue che rispetto à noi, che non operiamo i detti effetti: quelli per il senso, che ce gli mostra; prima s'offeriscano alla cognition nostra il più delle volte, che le cause non fanno: lequali discorrendo col mezo degli effetti, nell'vltimo luogo conosciamo: di maniera, che il processo della cognition nostra, il più delle volte, al contrario si troua, che quella della natura: laquale da quello, che precede, à quel che segue operando, così parimente per la conoscente intelligentia, che tien'ella seco, col somigliante ordin conosce, doue che noi da quel, che segue assai spesso, à quel che precede, per la detta ragione procediamo. Hor tornando à proposito dico, che quando si dice, che le premesse della demostratione han da esser più note della conclusione, & quelle precedere, habbiam da intendere secondo il proceder della natura; si che noi in cotal sillogismo il processo di quella seguiamo: ilche non molte volte per la imperfettion nostra accascando (come s'è detto) fa che rari parimente così fatti sillogismi da' filosofi si faranno. Resta che le premesse sien prime, & senza mezo: intendendo io esser senza mezo quando il mezo termine, che si prende, è così congiunto al maggior termine, che s'ha da concludere, che nulla per grado predicamentale è tra di loro in mezo: si come auuiene tra la diffinitione, & il diffinito: non essendo (per essempio) alcun mezo tra l'huomo, & la diffinitione, laquale è animal discorsiuo, per il qual mezo si possa mostrar, che l'huomo sia tale: non potendosi sillogizare, ò dimostrar la diffinition delle cose, come più disotto dichiararemo. Prime han da esser finalmente le premesse, cioè tali che non essendo in alcuna scientia, alcuna propositione più alta, & più nota di quelle, sia forza, che come note senz'altra pruoua, si prendino; & per tal causa, indemostrabili si domandano: non essendo tutte le propositioni tali, che demostrar si possino: percioche douendo quello, che si dimostra, nascer da premesse precedenti, & più note; se sempre le premesse s'hauesser da dimostrare, & le premesse delle premesse di mano in mano, bisognarebbe, che à più note, & più precedenti salendo sempre, non si venendo à fin mai, fosse vano il nostro proceder, per non poter mai arriuare à quelle premesse, che per se medesme fosser note. Onde non si potendo trapassar lo spatio infinito, saria forza fermarsi in alcune premesse, lequali per dependere anch'esse da più altre premesse, non sarieno da noi per se conosciute: e conseguentemente non potrebbon le conclusioni, che son sotto di loro, rendersi manifeste: da che ne seguirebbe, che nissuna propositione si potesse dimostrare, come molti in questa ragion fondati, credeuano: laqual ragione non è buona: come quella, che suppone falsamente, che ogni propositione habbia sopra di se altra più nota, che la preceda, & per cui de-

E 4 mostrar

mostrar si possa;cosa in tutto impossibile:per trouarsi alcune propositioni cosi alte,& si note,che non hauendo altre;che in notitia discorsiua le precedino, dalla propria cognitione induttiua,che n'apporta il senso,deriuano.

Delle propositioni,che s'han da supporre per manifeste nelle scientie:& di quante sorti sieno queste propositioni, & come si domandino. Cap. V.

I Quello che si è detto, per notitia, è da sapere,che in qual si voglia scienza,innanzi,che si venga al sillogizare, & discorrere in quella alcuna cosa, si suppongano alcune propositioni come note;lequali non conuiene,che sien negate da chi voglia in tale scientia essercitarsi:& si stiman principij di detta scientia,chiamati da molti positioni. Sono queste positioni, & questi principij di più maniere: alcuni sono cosi noti,che non solo in questa, od in quell'altra scientia suppor si possano;ma in tutte le scientie vniuersalmente, per essere tali,che l'huomo per natura, inteso che ha la significatione delle parole, che vi son dentro, subito per l'aiuto del miglior suo intelletto: conosce la verità di quelle:come(per essempio)dicendo,che'l tutto sia più d'alcuna delle parti sue; saputo che ha qual si voglia huomo la significatione di questa parola,tutto,& di questa parola,parte,cioè che cosa significhi,tutto,& parte;subito per se stesso con l'aiuto suo proprio,senza che da alcun precettore gli sia insegnato, conosce in maniera esser vero,che'l tutto più sia che la parte sua;che à chi altrimenti gli volesse far credere,non darebbe fede. Queste cosi fatte propositioni si fan manifeste in noi dall'infantia stessa,subito che intesa la lingua,& conoscendo à poco à poco con induttion sensitiua che questo,ò quel tutto(per essempio)è più della parte sua;tenacemente poi l'apprendiamo,per mai più non scordarlo,se viuessimo due milia anni;confermandocelo ogni di più il senso, e'l valore del più degno intelletto,che è posto in noi. Queste propositioni adunque, per la eccellente notitia,che tengano,son dignità domandate, & supposte per principij notissimi,& principali d'ogni scientia. Altre propositioni son poi, che se ben non sono naturalmente conosciute da colui, che vuole apprendere alcuna scientia,tuttauia è forza,che egli le conceda per vere, & non cerchi in tale scientia di più dimostrarle,per non hauer'ella quiui, cosa più nota; che ne stia sopra,& di queste tali positioni due sorti si truouano: l'vna è, che non affermando,ò negando alcuna cosa, diffinition si domanda, con laquale molti termini necessarij a quella scientia,si diffiniscano:& si accettano tai diffinitioni per vere senz'altra proua:come(per essempio) nella scientia dell'astrologia,hauendosi à trattare di sfere,& di circoli,& altri cosi fatti termini, innãzi à tutte le cose,l'astrologo suppone,che la natura del circolo,consiste in essa

figura,

figura, che da vna sola linea compresa, in mezo ha vn punto, da cui tutte le linee, che si mandin alla circunferenza sono vguali, & questa diremo esser la diffinition del circolo; & il somigliante sia della sfera, & di tutti gli altri termini necessarij à quella scienza: con lequali diffinitioni, pruouan poi gli astrologi, le proprietà de i corpi celesti, che sono il soggetto loro. L'altre sorti di positioni, che non sono dignità, sarà quando in alcuna scientia si suppone alcune cose, che contenendo affermatione, ò negatione, propositioni stimar si debbano; lequali se ben non son note per lor natura, tuttauia si han da suppor per note nelle scientie: & queste si truouano di due maniere: l'vna è, quando colui, che ha da imparare alcuna scientia veggendo così fatte positioni, assentisce lor facilmente; non essendo prima per se stesso più disposto à crederle, che à non crederle: come (per essempio) dicendo l'astrologo, che colui, che vuole apprendere astrologia: ha da supporre, che tutti gli angoli retti sieno vguali; egli sentendo questo lo crede, per non hauer per se stesso opinion prima, più che sieno vguali, che disuguali: & queste positioni, suppositiue si domandano: l'altra maniera di così fatte positioni sarà quando per il contrario, colui che ha d'apprendere alcuna scientia, sentendo le positioni che gli son poste innanzi da creder, à quelle assentisce, perche così gli è detto; che egli ha da fare; ma non già perche così gli paia; hauendo egli per se più tosto prima creduto il contrario: come (per essempio) saria se si proponesse in astrologia, che si ha da supporre, che il punto sia quello; che non ha parte alcuna, nellaqual positione si marauiglia l'huomo, parendo strano, à chi sia nuouo nelle Matematiche, che possa trouarsi cosa, che non habbia parte; & così fatte positioni, petitioni si domandano. Tutte adunque le dette positioni, così le dignità, come le diffinitioni, le suppositioni, & le petitioni, si han da stimar principij di quella scientia, nellaquale si pongano: di maniera, che se bene alcuna di dette petitioni, & suppositioni in altra scientia demostrar si potesse; tuttauia in quella facultà, nellaquale son poste per principij, non han modo di demostrarsi: & prendendosi per sapute, & per note, da quelle, come bastanti premesse, si demostran le conclusioni, che alla facultà detta appartengano. Onde se in qualche scientia particolare, come in astrologia, in musica, ò simili alcuno negarà qual si voglia principio di quella; non si dourà con esso disputare in detta scienza: nè sarà egli atto ad apprenderla.

Di

Di quante parti sia composta la demostratione: & quāti sieno i modi di dubitare, & di sapere, & per qual modo si ha da supporre per manifesta ciascheduna delle parti della demostratione. Cap. VI.

Abbiamo fin qui dichiarato, come conueneuolmente fu detto disopra, che le premesse della conclusione, debban nella demostratione esser vere, prime, senza mezo, più note della conclusione, precedenti, & cause di quella. Dalle quai cose dette può apparire, che di tre cose essendo composta la demostratione, due di esse essendo note in ogni sorte di cognitione, della terza sola cercano la notitia di coloro che demostrano. Doue habbiamo da sapere, alquanto più da alto facendosi, che di due sorti, trouandosi i termini, ouero i concetti nostri, secondo c'habbiamo detto disopra nel terzo capitolo: ouero tra di lor separati, & disgiunti, come à dire, huomo, cauallo, animale, bianchezza, & simili: ò veramente per il contrario, congiunti insieme col verbo, che gli faccia affermare, ò negare, che propositioni allhora si domandano; come dicendo, l'huomo è animale, l'huomo non è cauallo, & simili: à ciascheduna di queste due sorti di termini, ò di concetti, s'accommodan due maniere di saper la signification loro, si come in due modi parimente accade di dubitare; non potendo esser nè più, nè manco i modi del dubitare; che quei del sapere: per non essere altro il dubitare, che cercare di sapere. Le due maniere del dubitare, che à i concetti disgiunti appartengano, sono questi, se la cosa; che dal concetto si significa, sia: & dato che sia, che cosa la sia. Li modi poi di dubitare, che à i concetti composti, cioè alle propositioni conuengano, sono questi altri due, se così è come dice la propositione; & dato che così sia; perche sia così poi: con essempio meglio forse mi farò intendere. Volendo noi hauer notitia dell'huomo per se considerato, senza compagnia d'altra cosa, primamente dubitaremo, se l'huomo sia, cioè se si truoua tra le cose della natura: & conosciuto, che ci si truoui, cercaremo di sapere, che cosa sia l'huomo, ouer che natura sia la sua: La qual cosa saputa poi, niente altro d'attorno à lui solo resta, che dubitare, nè conseguentemente, che sapere. Ma se poi, non per se disgiunto, ma come composto con altra natura, lo consideraremo col nostro intelletto: come congiugnendo (per essempio) il discorso seco; & formando questa propositione, l'huomo è discorsiuo: allhora per hauer certa notitia di cotal propositione, dubitaremo primamente, se così è tra la natura delle cose, come nella detta propositione si contiene; cioè se veramente il discorso si truoua, nell'huomo: & saputo che sì, seguiremo di cercare donde nasca, che così sia, il che ben conosciuto, niente altro restarà di conoscer d'intorno à questo. Quattro dunque son le maniere

di dubitare; & conseguentemente di sapere, oue & quando disgiunti sono i concetti, che si dubitano; & due parimente quando congiunti sono in modo di propositioni: lequai maniere in questo ordine stanno tra di loro, che prima si dubita intorno alle cose disgiunte, se sono, ò non sono; & quindi che cosa sono: doppo questo alle congiunte passando, dubitiamo se così è, ò non è, come denota la propositione: & questo saputo, cerchiamo vltimamente donde nasca; che così sia: come (per essempio) volendo hauer piena notitia di questa propositione, che l'huomo sia discorsiuo, primamente considerando l'huomo, & il discorso, separatamente l'vno dall'altro, cerchiamo di sapere se tai nature si trouano essere: & saputo che si, andiamo vedendo, che cose sieno: & quindi saputo che nature sieno per se considerate subito congiugnendole nella detta propositione; cerchiamo se la natura del discorso, nell'huomo sia; & conosciuto che si, dubitiamo finalmente, donde proceda che così sia: nè altro restando che sapere d'attorno à cotal propositione in questa notitia ci riposiamo. Ben è vero, che innanzi à tutti questi quattro modi di dubitare, & di sapere, iquali dalle cose stesse dependano: vn'altro ce n'è, che più imperfetto di tutti, mà più necessario, innanzi à quelli precede: ilqual si domanda la signification del nome: conciosiacosa che mal potremo noi dubitare, & sapere se si ritroua tra le nature delle cose, alcuna cosa denotata da qualche parola, se la significa- tion prima di detta parola non conosciamo: come (per essempio) se alcuno mi domandasse se l'huomo, ò la chimera, ò qual si voglia cosa si troua al mondo; & io non intendessi che significasse questa parola, huomo: ò chimera, mal potrei rispondere se la cosa significata si troua, ò nò: si come auuerrebbe tra persone di diuerse lingue, & lontan paese, come dir l'vno Arabo, & l'altro Tartaro: l'vno de' quali, se nella lingua sua propria nascosta all'altro, domandasse che cosa sia huomo, ouero se si troua l huomo al mondo, ò se l'huomo è discorsiuo, ò simili, non essendo inteso dall'altro, che cosa con le sue parole significhi, parlarebbe in vano, nè potria riceuer risposta alcuna: bisogna dunque innanzi che si venga à dubitare intorno alle nature significate dalle parole, conoscer prima la forza e'l significato di quelle, accioche non si parli, nè si domandi indarno: onde si può concludere, che questo modo di dubitare, & di sapere, che non nella natura delle cose, ma solo nella forza, & significato delle parole consiste, sia il primo, che innanzi à tutti gli altri modi necessariamente preceda. Concluso dunque (come si è veduto) che quattro sieno le maniere reali del dubitare, & saper nostro; & vna significatiua, che alle parole appartenendo, la significatione delle parole si domanda, & tutte l'altre preceda, volendo hora applicare quanto si è detto, à sillogismo dimostratiuo: dico che di tre cose è composto il sillogismo: che sono, il soggetto della conclusione, che il minor termine si domanda; il predi-

predicato della medesima, che il termine maggior si chiama: & il mezo termine dal qual nascono le premesse del sillogismo. Hor ciascuna di queste tre cose cioè maggiore, & minor termine, & le premesse della dimostratione; ha mestieri innanzi che entri nel sillogismo, d'esser conosciuta in alcuna delle dette maniere di dubitare, & di sapere già raccontate: però che primamente la notitia della signification del nome, è necessaria à tutte le tre cose dette, non potendosi formar sillogismo di parole non conosciute, se già non si formasse in darno, come si farebbe tra due diverse lingue, & nationi, che insieme disputando non s'intendessero l'vn l'altro, & conseguentemente non potesse l'vno affermare, ò negare quello che dicesse l'altro.

La signification dunque delle parole, è necessario che sia saputa innanzi che la dimostratione si faccia, ò si proponga. Oltra questo poi, le premesse hanno di mestieri d'esser note, & saputе secondo quel modo di sapere, ò di dubitare, che alla propositione habbiamo detto appartenersi: cioè, che così sia vero in esere, come quelle contengano. Il soggetto poi della conclusione, che si domanda minor termine, oltra la cognitione del suo significato, ha bisogno d'esser noto, ouer supposto per noto secondo quel modo primo di dubitare, che alle cose tra di loro disgiunte, hab biamo detto conuenirsi, che consiste in saper se la cosa che si significa, sia, ò non sia: conciosiacosa, che inconuenientemente cercaremo di saper nella dimostratione, se il maggior termine, si troua nel minore, se noi non sapessimo che'l minor fosse: non potendo qual si voglia cosa ritrouarsi in quel, che non è. Resta il maggior termine, di cui solamente il significato conuiē di sapere, innanzi che si sillogizi: l'esser poi della cosa, che si significa, si dubita, & per via della dimostratione si cerca di sapere. Onde nasce, che l'vfficio della dimostratione non è altro, se non far conoscere la cōuenienza del maggior termine, col minore, mostrando che in esso si troui, che questo solo era quello, che si dubitaua innanzi che si dimostrasse: come (per essempio) se vorremo dimostrare, che l'huomo sia discorsiuo: niente altro vuol dire questo, se non cercar di sapere se il discorso si troua nell'huomo: l'esser dell'huomo, & che cosa significhi dobbiam supporre per saputo: ma nel discorso, solamente presupponendo il significato, cioè che cosa significhi questa parola, discorso; l'esser poi suo nell'huomo, non si suppone, ma è quello, che la dimostratiune va cercando. Le premesse parimente, che per far la dimostratione si prendranno, supporransi note, non essendo esse quelle che si cercano: anzi per il contrario, quelle dalla cui manifesta notitia la conclusione ha da nascere.

Delle

Delle propositi oni apparte nēti alla dimostratione & come deuon' esser competenti per se, ouero per uirtù propria, necessarie, eterne, & vniuersali. Cap. VII.

HOR tornando alle cōditioni, che habbiamo di sopra dichiarato cōuenirsi alle premesse della dimostratione; dico, che douēdo quelle esser vere, prime senza mezo più note, & cause della cōclusione, ne segue, che per esser tali, sarà forza, che siano propositioni competenti per virtù propria, ò vogliamo dire per se, & perche le propositioni competenti per se, di due maniere, per quanto fa al proposito nostro, si trouano; quella maniera, alle premesse cōuiene, nella quale il predicato è si intrinseco del soggetto della propositione, che come sostantiale, et essentiale entra nella diffinitione di quello, come (per essempio) diremo, che questa propositione, l'huomo è animale, sia tale, che'l predicato per se conuenga al soggetto nel modo detto, essendo cosi intrinseco, & essentiale al l'huomo, che nella diffinitione entra di quello. La seconda maniera poi del conuenire vn predicato per se nel soggetto, intendiam noi quando il predicato se ben non è essentiale al soggetto, tuttauia egli ha tanta dependentia da quello, che nō si potrà diffinire che nella diffinition sua, il soggetto nō interuenga: come dicendo che l'huomo è atto à ridere, cotal attezza, se ben non è parte della sostanza dell'huomo, è nōdimeno in modo da lui depēdēte, che diffinir quella non si potrà senza. Questi due modi di predicati, che per se conuengano a i lor soggetti, son necessarij alla dimostratione: ma di maniera che il primo alle premesse talmente s'adatta, & s'appropria, che alle conclusioni nō conuiene; non potendosi concluder, nè dimostrar propositione, il cui predicato sia ò diffinitione, ò parte di diffinitione del soggetto, come meglio disotto discorreremo. Il secondo modo poi di cotali predicati, alle conclusioni familiare, nè alle premesse commodamente s'adatta mai, se la dimostratione sarà perfetta come l'habbiamo diffinita: conciosia, che douēdo esser le premesse prime, et senza mezo, cioè indimostrabili; et potēdosi dall'altra parte dimostrar tutti i predicati, che nel secondo modo conuengan per se à i soggetti loro, ne segue, che premesse non potranno essere: se già in qualche dimostratione manco perfetta non si ponesse per premessa alcuna propositione, che in altra dimostratione fosse conclusa, il che quādo adujene; fa segno dell'imperfettione del sommo sillogismo dimostratiuo. I predicati dunque, che conuengan per se nel secondo modo son quelli, che solamente si cercano di concludere nelle scientie con l'aiuto della dimostratione; nō essendo altro l'intention del filosofo, che saper le cagioni de' proprij effetti: & donde naschino, & deriuino, come da certissimo fonte, et causa, la proprietà di quelli come, (per essempio) non intende altro l'Astrologo, che intorno

torno à i corpi celesti che sono i soggetti suoi, conoscer le proprietà di quelli, & le cause donde esse procedino: le quai cause per non esser altro che le diffinitioni d'esse proprietà ouero di essi soggetti, come dichiararemo, ricercano nelle premesse quei predicati che nel primo modo, & non nel secondo, per se conuengano à i lor soggetti, lasciando quelli del secondo modo alle conclusioni. Per laqual cosa, così le premesse come le conclusioni douendo esser tali quali ho già detto, sarà forza, che di materia necessaria sien composte: come quelle i cui predicati, ò conuengano in diffinire i soggetti loro, come nel primo modo; ò ricercano i soggetti; che gli diffiniscono, come nel secondo modo: et conseguentemente interuenendo diffinitione, ò da vna parte ò dall'altra, fa di mestieri che necessità vi si troui. Onde segue, che le propositioni, che hanno i predicati, ò i soggetti intorno à cose corrottibili, ò contingenti, non possano interuenire nè per conclusioni, nè per premesse di dimostratione: come in dire, l'huomo è sano il Cauallo corre, & simili propositioni, che consisteno in materia, che può esere, & non esere, come correre, & non correre, esser sano, & non esser sano, possano il Cauallo, & l'huomo. Parimente non possan conuenire al sillogismo dimostratiuo propositioni, che habbino il soggetto particolare, ouero singulare, come Pietro, & Cornelio, questo Cauallo, & quest'altro dicendo questo Cauallo, è animale, Cornelio è sensitiuo, & simili propositioni nellequali se ben l'esser sensitiuo è necessario all'huomo, & l'esser animale è necessario al Cauallo, tuttauia à questo, ò à quell'huomo, ò Cauallo, non è egli necessario, potendo questo, o quell'huomo corrompersi, & non esser più: di maniera, che per non poter conuenir cosa alcuna alle cose, che non sono, saranno le dette propositioni non necessarie, mà contingenti, & per tal causa non vtili alla dimostratione. Consistendo dunque le dimostrationi nelle propositioni necessarie (come s'è detto) alla vera notitia delle cose, in qual si voglia parte di filosofia daranno aiuto: col mezo delle quali dimostrationi, potrà il filosofo in qualunque scientia filosofare, cercando le proprietà del soggetto di quella tale scientia, in cui trouerassi riducendo il tutto à quelle premesse che proprij principij sono di quella; per hauer noi detto di sopra, che qual si voglia scientia intorno ad vn soggetto si trauaglia, & di quello, & delle parti sue cerca sapere le proprietà col mezo di proprij principij, c'habbiamo già determinato douersi suppor per noti in qual si voglia scientia, come (per essempio) si può vedere nell'Astrologia: il cui soggetto, è il corpo Celeste, come genere: & i corpi di questo ò di quel pianeta, come specie, & parti soggettiue del detto genere: intorno alqual soggetto, & parti sue considerar deue l'Astrologo le proprietà di quelli come la velocità, la tardezza, l'esser più lontani, più vicini, & simili: & di tali proprietà cercando le vere cause finalmente a quelle premesse le riduce, che sono da lui supposte per vere: hauendo noi già molte volte detto, che ogni scientia ha alcune po-

sitioni,

stioni, ouero propositioni per se note, intesi i termini; lequali, principij delle scientie si chiamano. Doue è d'auertire, che non deue il filosofo mescolare nelle demostrationi sue, i termini, che à diversi generi, & soggetti di scientie appartengono, nè à diversi principij ridurle, ma stando dentro a i confini suoi con le cose à lui conuenienti ha da demostrare, come (per essempio) error farebbe l'Astrologo, se intorno ad alcun corpo celeste, come il Sole, la Luna ò simile, cercasse di sapere s'egli è leggiero, ò graue, od infermo, ò sano, od altri accidenti così fatti che non sono proprij de' corpi celesti; i quali non possano esser nè graui, nè sani, ò simili: & quando potessero esser tali, non appartiene all' Astrologo, ma al filosofo naturale, di considerargli. Non passi dunque alcun il confino di quella scientia, nellaqual si maneggia: nè confonda i soggetti, & i termini di più scientie fra di loro: se già non fossero queste tali scientie in modo tra se collegate, che l'vna concludesse i principij dell'altra, & nel suo soggetto contenesse il soggetto di quella, percioche in tal caso la scientia del soggetto contenuto potrebbe seruirsi nelle sue demostrationi, di quei principij che fossero stati conclusioni nella scientia, che le contiene, come (per essempio) perche il soggetto della Geometria, che è la quantità continua, contiene il soggetto de l'Astrologia, che è la quantità continua celeste; potrà l'Astrologo suppor per suo principio, che la figura rotonda sia più capace, che l'angolare: laqual propositione dal Geometra si suol prouare, & concludere, & quando questo auuerrà, od in questa od in altra scientia, non sarà fuor di ragione (come ho detto) che l'vna dell'altra seruendosi, communichino seco le propositioni, & i soggetti: lequai scientie così tra di loro collegate, si domandano l'vna subalternante, ouer continente, & l'altra subalternata, ouero contenuta, come (per essempio) dobbiamo dire, che la musica, rispetto all'aritmetica, sia scientia subalternata: per esser contenuta da quella come da sua subalternante: & per riceuer da lei i proprij principij suoi, e'l medesmo tra più altre scientie auiene.

Di piu sorti di demostrationi, ouer sillogismi demostratiui: & come si distinguin tra di loro, Cap. VIII.

Hor fin qui voglio che mi basti hauer parlato del sillogismo demostratiuo, ouero demostratione, in quanto appartiene alle conditioni, che si ricercano alle sue premesse, nelle quali risoluendo le conclusioni, si fa il giudicio di quelle secondo che habbiam già detto: solamente, innanzi che dell'altro vfficio io ragioni appartenente a coloro che demostrano, che non nel giudicio, ma nell'inuentione si contiene, voglio aggiugnere à quel, che si è fin qui detto, che se ben la perfettissima demostratione ha dibisogno di tutte quelle conditioni, che si son dette, per le premes se

se fue nondimeno perche son difficili assai, & per questo rade volte occorre che'l filosofo, & massimamente il naturale, per l'occulte nature delle cause, seruirsene possa: di qui è, che accioche per cotal difficultà non si disperi di filoso fare; s'egli è conceduta come necessaria, & vtile per la verità, vna demostratione, che se bene non è cosi perfetta come la già detta; tuttauia ella è potente molto, & conclude ancor ella di necessità: & in questo è differente dalla prima, che doue quella ricerce le premesse, che secondo l'ordine della natura, precedino la conclusione, & sien cause di quella (cause dico, non sol di conseguentia, ma dell'esser suo parimente) quest'altra demostration poi, solo si contenta, che le premesse precedino in notitia la conclusione, secondo l'ordin nostro, & in se sien cause della conclusione, se non in essere, almeno in inferirla. Ma non per questo cosi imperfetta sarà cotal demostratione, che in ogni materia habbia luogo; anzi solo in quella medesma materia necessaria della prima demostratione si ritruoua, & questa demostratione si domanda dall'effetto, & da quel dipoi, à quel di prima, doue che l'altra dalla causa, & da quel di prima à quel dipoi si chiamaua. Con essempio sarò meglio inteso. la percossione delle nuuole, è causa del tuono: nella qual causalità, se io hauendo più noto, che le nuuole si percuotino, che io non ho il tuono, che ne risulta concluderò questo tuono, prendendo per premesse la causa di quello, cioè la percossione delle nuuole; facendo questo sillogismo.

Tutte le nuuole, che si percuotano, fanno tuono.

Oggi alcune nuuole si percuotano,

Adunque oggi fanno tuono,

La qual demostratione, hauendo le premesse, che son causa, & precedano, la conclusione, per preceder la percossione innanzi al tuono, si domandarà demostratione della causa, & è quella che habbiam disopra dichiarato. Ma se per il contrario, come il più delle volte aduiene, ci sarà più noto l'effetto, che la sua vera causa, allhora ponendo l'effetto nelle premesse, & concludendo le cause veniamo à far le premesse, che secondo la natura delle cose, non preceda no; nè causano la conclusione, fuor che per via di conseguentia, non già per via di cosi esser le cose stesse per lor natura: come nel caso detto disopra; se mi sarà più noto il tuono per il senso dell'odito, che me lo mostra, che non è la percossion delle nuuole, che per esser lontano molto, non possan dal nostro occhio esser ben comprese, quando percuotano: in tal caso, non potend'io per la causa argomentar l'effetto, per la notitia di questo, argomentarò quella dicendo.

Tutti li tuoni son per le nuuole, che si percuotano.

Oggi son tuoni,

Adunque oggi le nuuole si percuotano.

Ilqual processo, dall'effetto, & da quel dipoi à quello di prima, si domanda: essendo poi per natura il tuono, quella percossione che fan le nuuole. Nè per

questa

questa minor nobiltà, c'han cotali demostrationi, hanno esse manco di necessità: conciosia, che nella medesima materia si fan, che l'altre demostrationi; cōsistendo ambedue tra le vere cause, & i veri effetti; & in questo sol differendo, che l'vna dalle cause comincia, & conclude gli effetti, & l'altra da questi, quelle dimostra, con la medesima necessità: per non esser manco necessaria, che l'effetto vero sia congiunto con la vera causa, che questa con quello si debbi essere. Ben'è vero, che alcun'altre demostrationi molto più imperfette d'ambedue le dette si truouano, che da causa ancora esse procedendo, prendon nondimeno la causa tanto lontana dall'effetto, e tanto vniuersale, che spesso non di necessità concludendo l'effetto, vengano à causare più tosto inganno, che scientia: come (per essempio) dicendo che'l sentire sia causa, che sia l huomo; ò veramente il non sentir sia causa ch'egli non sia: doue appare che non è quella necessità che alle scientie saria dibisogno.

Della parte inuentiua della demostratione: & come s'habbia da cercare il mezo conueniente per la conclusion di quella. Cap. IX.

Resta hora di dire alcune cose della demostratione, d'intorno all'inuentione, dopo tante che d'intorno al giudicio di quella si son dette. Il giudicare, e'l trouare, sono i due officij del logico (com'habbiam detto) & allhor giudicarà egli come conuiene, quando con l'acutezza del suo intelletto, risoluendo la conclusione nelle premesse che le conuengano, la verità di quelle potrà conoscere; si come à bastanza s'è dichiarato. L'inuention poi dall'altra parte, allhora sarà perfetta: che trouato conueniente mezo per concluder la conclusione, cō quello facendo le premesse, con la compositione del sillogismo, la conclusione che cerchiamo concluderemo: conciosia cosa, che essendo ogni dubitatione d'intorno à qualche mezo, per cui s'ha da conoscere la cosa, che si dubita: & essendo la conclusione, prima che si concluda, & si sappia, dubitata da noi; viene ella ancora ad hauer bisogno per venir nota, d'alcun mezo, con la cui virtù si sappia poi. Per laqual cosa, habbiam noi da ricordarci primamente di quello, c'habbiam detto di sopra, intorno à i modi del dubitare, & conseguentemente del sapere qual si voglia cosa; iquali dicemmo esser quattro, due appartenenti alle cose per se disgiuntamente considerate; & due altri per le congiunte, che propositioni si domandano: doue è da considerare, che in qual si voglia de i quattro modi detti il dubitar loro non importa altro, che cercar vn mezo, con cui si sappia quella cosa che si dubita: peroche consistendo il neruo di sapere alcuna cosa, intorno al trouar la causa di quella: & niente altro essendo il vero mezo di sapere vna cosa, che la causa donde ella nasce: ne segue (come s'è detto) che ogni dubitatione intorno à qualche

mezo consista. Et perche meglio questa cosa si manifesti, discorrendo per ciascheduno de i detti quattro modi del dubitare; diremo, che intorno prima mente à i modi, che appartengano alle cose disconguintamente considerate, che sono questi due, cioè se la cosa sia, ò non sia, & che cosa sia, noi veggiamo che niente altro importa cercar di sapere se alcuna cosa, come (per essempio) l'huomo, sia, ò non sia, se non se alcuna vera causa dell'huomo si troua: conciosiacosa che trouata la causa, è forza che ancor egli, ch'è vero effetto di detta causa, si troui; non potendo la vera causa senza'l vero effetto esser mai. Trouato poi speculando che alcuna causa dell'huomo si truoua: & conseguentemente egli ancora: noi dubitando nel secondo luogo; che cosa sia l'huomo, niente altro cerchiamo, che di sapere qual sia la detta causa: di maniera che in ambedue li detti modi di qualche causa si dubita, & quella si va cercando. Parimente ne gli altri due modi che alle cose appartengano tra di lor congiunte, che alle propositioni corrispondano: la causa si cerca di dette cose: come (per essempio) intorno à questa propositione, l'huomo è atto à ridere, dubitandosi primamente per il primo modo, se tal' attezza si truoua, null'altro si cerca, che di conoscere se alcuna vera causa sia, per laquale quella attezza risegga nell huomo: & conosciuto che si, subito si dubita: secondariamente, onde nasce, che l'huomo sia atto à ridere; che niente altro importa, se non qual sia la detta causa, che fa conuenire all'huomo cotal'attezza. Si vede dunque apertamente, che in ogni modo di dubitare si cerca causa, & ogni modo di sapere da causa depende. Onde ne segue poi, ch'essendo ogni vera causa buon mezo à far trouare l'effetto suo vero, parimente ogni modo di dubitare, & di saper, d'intorno à qualche mezo consiste, si come poco di sopra diceuamo. Da quello, che s'è detto nasce, ch'essendo ogni dubitatione vn cercar mezo per saper la cosa, che si dubita, come causa di quella, & denotando il proceder dalla causa all'effetto, & discorso; vien per forza ogni detto modo di dubitare, à denotar modo di sillogismo: peroche se ben habbiam detto, che i primi due modi non appartengano alle cose tra di loro congiunte, & conseguentemente non par che s'adattino à propositioni, delle quali si formano i sillogismi: tuttauia è da considerare, che quanto al primo modo del dubitare; ch'è se la cosa sia, ò non sia: come (per essempio) se l'huomo è, ò non è: quantunque l'huomo denudato d'ogn'altro predicato, & accidente qui si consideri: nondimeno, non lo denudando noi dall'esistentia, & dall'esser suo, lo reduciamo cosi ignudo, & disconguinto, in propositione; non del terzo aggiunto, il qual ha bisogno di più cose tra lor congiunte; ma del secondo aggiunto, che solamente l'essere della cosa per se considerata senz'altro congiugnimento d'altra cosa, ricerca. Il dubitar dunque se l'huomo è, ò non è, niente altro importa, che cercar se questa propositione, l'huomo è, sia vera, ò falsa: laqual conclusione con due premesse si

conclude

conclude per via di sillogismo, si come le propositioni del terzo aggiunto, come (per essempio) facendo questo sillogismo.

L'animal discorsiuo è.

L'huomo è animal discorsiuo.

Adunque l'huomo è.

Nel qual sillogismo s'è tolta la causa vera dell'esser dell'huomo, ch'è la sua propria diffinitione. Il primo modo adunque, cercando mezo di saper quel, che si dubita, di sillogismo ha mestieri, come s'è veduto. Per il secondo, che si chiama, che cosa sia quella, che si dubita, se ben niente altro importando, che la diffinitione, laquale in se non affermando, ò negando, non può esser propositione, & conseguentemente non può concludersi per sillogismo: nondimeno per diuenire ella mezo à concluder poi molte propositioni del terzo aggiunto, nellequali le proprietà si prouano de i lor soggetti: viene ella ancora ad applicarsi al sillogismo. Onde si può concludere (com'habbiamo detto) che tutti i quattro modi del dubitare, cercando mezo appartenghi al sillogismo. Vero è, che in questo sono differenti le sostanze de gli accidenti, che nel le dubitationi, che si fanno delle sostanze per se considerate, & non congiunte per modo di propositioni, non sarà necessario dapoi che si sia saputo per il primo, & secondo modo di dubitare, che le sono, & che cosa sono, che per questo si sappia ancora di loro gli altri due modi, che restano, cioè che in esse altre cose si trouino, od esse in altre, non dependendo le sostanze da gli accidenti; nè essendo esse tali, che in altra cosa s'appoggino per l'esser loro: doue che per il contrario ne gli accidenti; & specialmente ne i proprij, non potrem noi sapergli per il primo modo del dubitare, che per tutti gli altri modi non gli conosciamo: conciosia che per hauer bisogno l'accidente per l'esser suo, della sostanza che lo sostenti; ne hauendo egli vero, & proprio essere, senza il proprio soggetto suo: sarà forza che chi saprà vn'accidente per se considerato trouarsi in essere, consistendo questo essere in dependentia dalla propria sostanza sua; saprà parimente, che nel detto soggetto suo si ritroua, (come per essempio) meglio mi farò intendere, se cercaremo noi di sapere d'intorno all'attezza del ridere, per se considerata senz'altrimenti congiugnerla con altra cosa, se la sia, ò non sia: conosciuto poi che la sia, & essendo il suo essere dependente dalla sostanza dell'huomo, che la sostenta: conosceremo insiemement, senza più dubitare nel terzo modo, ch'el la nell'huomo si ritroua; & per qual causa vi si troui: conciosia che la causa del suo essere, ch'è la propria sua diffinitione: parimente causa che ella nell'huomo si ritroui: per essere il mezo termine della dimostratione la diffinitione del predicato, come dichiararemo. Tutto questo s'è detto, accioche si conosca esser vero, che per ogni modo di dubitare nient'altro cercandosi, che alcun mezo di sapere, quel che si dubita, nelle dimostrationi parimente, nelle

te, nelle quali si dubita della conclusione, sarà forza che qualche mezo si cer chi di quella, per procacciare, il qual mezo, non accade molto affatigarsi per farsi abondante di molti luoghi da poterlo trouar poi più ageuolmente: si co me adiuiene nel sillogismo verisimile per ragione, che al suo luogo raccontare mo: ma vn sol luogo, che diffinition si domanda, & non più, sarà quello in cui cercar si deue il mezo della dimostratione, conciosiacosa che douendo la dimo stration dimostrare la proprietà de' soggetti loro, le quali proprietà dalle diffi nitioni parimente, & quindi dalle diffinitioni de' soggetti, & non altronde de pendano; ne segue che in altro luogo non bisogna andar con l'intelletto per tro uar la causa, & il mezo delle conclusioni, che s'hanno da dimostrare, se non nel luogo della diffinitione.

Del modo di diffinire; ouero di trouare la diffinitione delle cose. Cap. X.

Certa cosa è che sì come è breue cosa, et facile à raccontar i luo ghi del detto mezo, & non essendo altri che vno, ch'è il luo go della diffinitione; così è difficile poi, & fatigoso assai, fabri care le diffinitioni delle cose: di maniera che i più eccellẽti fi losofi sono stati tra di loro differenti in che maniera s'habbia da procacciar la diffinitione: non già che in questo non conuenghin quasi tut ti, che la diffinitione si componga del genere, & delle differentie, od vna, ò più, fin che s'agguaglino alla cosa, che si diffinisce: ma nel procacciare, e trouar poi i veri generi & le vere, & legitime differentie, sono diuersi tra di loro. Per cioche alcuni voleuano, che con la sola diuisione si potessero concluder le diffi nitioni: come (per essempio) volendo diffinir l'huomo, prendeuano primamen te vn de' generi, che gli sono sopra, quello che lor fosse noto: come (per essem pio) il corpo; & quel diuidendo per animato, & senz'anima, cõcludeuano, che per non esser l'huomo senz'anima, era forza, che fosse animato: & quindi diui dendo il corpo animato per sensitiuo, et senza senso; negãdo che fosse senza sen so, concludeuano esser corpo sensitiuo, cioè animale, & questo poi parimente diuidendo per discorsiuo, & senza discorso, negauano, che fosse senza discorso, et concludeuan' il discorsiuo, e trouando che quella differentia del discorso con l'altre già dette, prese, co'l genere, tanto conteneuano, quanto l'huomo; affer mauano esser trouata la diffinitione di quello: dicendo ch'egli sia corpo ani mato sensitiuo discorsiuo, & per ridurla in manco parole, in luogo di corpo animato sensitiuo, prendendo animale, che il medesmo importa, medesma mente diceuano, che la diffinitione dell'huomo, è animale discorsiuo: che cotal via seguitauano nella diffinitione di qual si voglia cosa. La qual via,

non può in modo alcuno esser buona, come quella, che senza altra proua prende sempre per noto quello, che si dubita: conciosia che quando diuidendo il genere, (come per essempio) l'animale per discorsiuo, & senza discorso, si prende per noto, che l'huomo, s'ha da diffinire, non sia senza discorso; viene à prendersi per noto quello che dubitiamo, percioche colui, che dubita che cosa è l'huomo, non viene à sapere che sia animal discorsiuo, & conseguentemente non può sapere, che non sia senza discorso: ilche se sapesse, l'altro membro della diuisione parimente saperebbe: essendo necessario, che ogni animale sia, ò discorsiuo, ò senza discorso, ò nella diuisione dunque, che questi fanno, procedano prendendo sempre per noto quello, che si dubita, & si cerca per diffinire: & per tal cagione vien'ad esser tal via poco bastante per l'intento loro, che è trouar la diffinitione. Altri sono stati, che hanno voluto concludere tal diffinitione col sillogismo, prendendo per mezo termine la diffinitione della diffinitione: essendo la diffinition della diffinitione (secondo che habbiamo dichiarato verso il principio di questo capitolo) vn composto di più concetti denotanti la sostantia, & natura del diffinito, tra i quali l'vno sia genere, & gli altri sieno differentie, che tutte insieme al diffinito in continenza s'agguaglino. Con questa tal diffinitione della diffinitione voleuano alcuni concluder la diffinitione d'alcuna cosa, come (per essempio) à diffinir l'huomo diceuano in forma di sillogismo. Ogni composto di genere, & differenze essentiali, che co'l diffinito, s'agguagli, è diffinitione di quello. L'animal sensitiuo discorsiuo è vn composto del genere, & delle differentie dell'huomo, & con esso s'agguaglia. Adunque l'animal sensitiuo discorsiuo è la diffinition dell'huomo. Et il somigliante faceuano in qualunque altra cosa, che diffiniuano. Nelqual processo venendosi à prender per noto senza cagione, quello che si cercaua: non si poteua concludere sinceramente, & senza inganno, conciosia che colui, che dubita, & cerca qual sia la diffinitione dell'huomo; & conseguentemente non sa che l'animal sensitiuo discorsiuo sia quella; parimente non saprà, se questo composto contiene il vero genere, & le vere differenze, che si conuengano all'huomo: il che se sapesse già non haria dibisogno di cercar la diffinitione. Oltra che in così fatti sillogismi, che costoro fanno, essendo composti di primi concetti, si come sono l huomo, nel detto essempio, & l'anima le sensitiuo discorsiuo; non è bene prender per terzo, & mezo termine vn concetto secondo, si come è la diffinitione della diffinitione. Conciosia che la diffinitione della diffinitione non ha da entrar mai ne i sillogismi, che nelle scienze si fanno d'intorno à i primi concetti, che denotano cose: ma solamente ha ella da posederse nell'intelletto da parte per regola, & norma, conlaqual si misurino, & si propongbino le diffinitioni, che si fanno, per conoscere se le parti che vi sono, sieno poste à bastanza, ò souerchie, ò

con l'ordine, che si richiede. Non era dunque buona l'opinion di costoro, che con la diffinitione della diffinitione, voleuano la diffinitione concluder per sillogismo. Et per dir breuemente, tutti quelli s'ingannarono, che si pensarono in qual si voglia modo, che si potesse per sillogismo, e massime dimostratiuo, concludere la diffinitione; però che non si può trouar mezo tra quella, & il diffinito, col qual mezo si concluda: senza che sotto altro modo di dubitare, & di sapere, si contengano le conclusioni, che le diffinitioni non fanno; appartenendo questo al secondo modo de i quattro già dichiarati; & quelle al terzo, come ciascuno per se può conoscere. Per laqual cosa non potendosi, nè con la sola diuisione, nè con la dimostratione acquistar la notitia della diffinitione; et essendo necessario l'acquisto di tal notitia, se vogliamo dimostrar cosa alcuna; per esser la diffinitione il mezo della dimostratione, come vederemo, habbiamo da considerare intorno à questo, che la via di far tale acquisto depende insiemement da queste tre vie, cioè dalla diuisione, dalla compositione, & dal sillogismo poi. Conciosiacosa, che douendo noi per diffinire, comporre il genere con le differentie; accioche si potesse regolare tal compositione in maniera, che non si ponessero innanzi quelle differentie, che seguir debbano: ma per ordine senza far salto, secondo il grado della continenza loro, si ponessero men continenti, & più vicine al diffinito di mano in mano: non bastando à far questo la compositione per se sola; hebbe mestieri della via diuisiua, col cui aiuto, procedendo di genere in genere, & non confondendo, nè trappassando i gradi della continenza nell'ordine predicamentale, si diuidessero i generi con regolato ordine, nelle differentie, che per accostarsi al diffinito sono necessarie. Fù adunque importante à questo negotio la diuisione per regola della compositione: ma non per questo furono le dette vie per se bastanti à far questo, senz'altro aiuto: peroche quantunque si fosse con la diuisione conuenientemente partito il genere nelle sue differentie, vna dellequali s'hauesse con la compositione, d'aggiugnere al genere del diffinito: tuttauia per non esser noto, quale delle due contrarie differentie, in cui sia partito il genere, conuenga al diffinito: & per non volere (come faceuano quelli, c'habbiamo raccontato di sopra) negar senza ragione vederne, l'vna di quelle, & concluder l'altra che resta; fù forza d'andar per aiuto al sillogismo; colquale aiutato dal senso si trouasse mezo, che l'vna più che l'altra delle dette due differentie, concludesse: & quella poi col genere si componesse; & quindi, se'l detto composto, non fosse ancor fatto vguale al diffinito; di nuouo diuidendosi in altre due differentie; con la medesma via del sillogismo, l'vna di quelle, si concludesse, & con l'altre si componesse, & così finalmente si facesse fino à tanto, che le differentie composte col genere, s'agguagliassero al diffinito in guisa, che non più, nè manco quelle contenessero insieme prese, che'l diffinito si facesse; & fatto allhor fusse l'acquisto

della

della diffinitione, che si cercaua: con essempio tutto quello, che s'è detto, meglio s'intenderà. Volendo io demostrando concludere questa conclusione, che questa notte la Luna si eclissi: & per questo hauendo io dibisogno della diffinitione dell'eclisse, laqual ha da essere il mezo termine per concluderla; allhora io, per hauer notitia di questa diffinitione, andarò primamente considerando, sotto qual genere sia l'eclisse, tra i detti già di sopra dieci generi vniuersalissimi, che son capi di tutte le cose: e trouato per mezo, ò del senso, ò del sillogismo, che nel predicamento della qualità, in quel genere subalterno si truoua, che denota patimento, ò modo di patire; non essendo altro quella eclisse, che mancanza di luce lunare: allhora, perche non ogni mancanza di lume lunare è eclisse, partirò con l'aiuto della diuisione questa mancanza di luce come genere, in due differentie, che sono, nel plenilunio, & fuora del plenilunio: & quindi, innanzi che senza ragion alcuna io componga col genere alcuna delle dette differentie: andarò discorrendo con l'aiuto del senso per trouar mezo à sillogizare, ò l'vna, ò l'altra di quelle, & concludendo per sillogismo la differenza del plenilunio, subito con la mia compositiua adunarò insieme col suo genere questa differenza, facendo questo composto, mancanza di luce lunare nel plenilunio. Et veggendo, che tal composto non s'agguaglia ancora all'eclisse: anzi più contiene, che quella non fa, per nasconder si spesse volte la luce lunare nel plenilunio, ò per l'Orizonte, ò per nuuole, che ce la coprino, senz'essere eclisse: andarò di nuouo altra volta diuidendo tutto questo composto, come genere più vicino all'eclisse, che non era quel di prima, & partirò questa mancanza di luce lunare nel plenilunio in due differentie, cioè, per interpositione della terra tra il Sole, & la Luna, & senza tale interpositione: & quindi, ò col senso se fosse possibile (come sarebbe se noi habitassemo nel Ciel della Luna) ouero per via di discorso, trouando mezo da concluder con sillogismo, più l'vna, che l'altra di queste differentie; la prima finalmente concluderò; & con la via compositiua aggiugnendo la al composto di prima, haurò tutto questo insieme; cioè mancanza di luce lunare nel plenilunio per interposition della terra tra il Sole, & la Luna, il qual tutto composto, veggendo che tanto à punto contiene, quanto l'eclisse della Luna: & che per questo non ha bisogno di ristringersi con altra diuisione, ò compositione, dirò chiaramente, che questa sia la vera diffinitione dell'eclisse: laqual pigliando poi per mezo à concludere che questa notte la Luna eclissa, haurò fatta la demostratione, che da principio io voleua, e cosi fatta via, & ordine, tener douiam sempre per diffinire qual si voglia cosa. Vero è, che in canto è difficile, & faticosa questa strada, c'habbiam detta, in quanto per esser le differentie essentiali delle cose molto occulte: mal può l'humano intelletto, fatto c'ha la diuision del genere, trouar mezo da concludere per sillogismo più l'vna, che l'altra delle differentie, [illegible] lequali si parte-

il genere. Nascendo ogni notitia dall'occasion, che n'apporta il senso: & non potendo l'acutezza del senso più oltra passar, che à li accidenti delle cose: eo iquali è forza, che l'intelletto dia principio al discorso, per concluder le cose sostantiali, ne segue che per esser gli accidenti proprij, che nascon dalle differentie essentiali, difficili à farsi noti: viene il nostro intelletto, argomentado con qualche accidente commune, come fosse proprio, à concludere assai spesso falsamente alcuna differentia: stimandoci noi che quell'accidente, solamente applicato à quella tal differenza, & non ad altra, quella possa concludere: doue ch'egli non solo à quella, ma ad altre parimente differentie appartiene: come (per essempio) pensarem noi, che l'attezza del ridere, sia accidente proprio, & familiare à quella differenza, che si chiama rationale: per hauer con l'aiuto del senso conosciuto, che tutti quelli, che ridano hanno ragione: & nondimeno, alcune creature son rationali, che non ridano, & forse si truoua al mondo animale, che possa ridere, & non sia huomo: non hauendo noi certezza ferma, che ciò non sia. La onde per poter pure almanco in parte appressarsi alla notitia della diffinitione, grandemente sudarono i filosofi & in cercar con osseruationi, con auuertenze di lunghi tempi, con anatomie, & secamenti d'animali, di piante, di pietre, & d'ogni altra cosa: accioche ben contemplando qual natura, qual parte, & qual conditione s'attribuisse, & conseguisse à questo, ò quell'accidente: potesser così venire à co noscere à poco à poco gli accidenti proprij delle cose, dalla notitia de' quali acquistandosi le propinque, & vltime differentie: le diffinitioni finalmente si possedessero: da cui depende la cognitione delle conclusioni, che nelle scientie si cercano, & d'intorno à queste osseruationi, & anatomie, & secationi, & altre così fatte vie d'auuertire, & congietturare le conuenientie, & le diuersità, & differentie delle spetie tra di loro; è necessario, che i buon filosofi continuamente si essercitino: laqual cosa come far si conuenga; dichiararò à lungo in vn trattato, che ho quasi finito del modo del diffinire, doue mi sforzo di far conuenire insieme quelle cose, che d'intorno à questo, ha scritto Aristotile nel libro della demostratione; & quelle, che scrisse poi nel primo libro delle parti de gli animali, à iquali miei trattati mi rimetto al presente. Adunque è difficile (tornando à proposito) di conoscere con la imperfettione, & debolezza del senso nostro, tant'oltre, che potiamo affermare alcuno accidente esser proprio d'alcuna differentia; & senza tal cognitione non potendo noi con sillogismo conoscere le differentie; parimente mal potremo in maniera diffinire, che siamo securi, che le diffinition nostre sieno ben collocate, & di qui nasce l'inganno, la difficultà, la fatica, e'l sudore, & stò per dire la impossibilità, che si truoua nella scientia per sapere veramente alcuna cosa. Il che io mille volte pensando, lodo infinitamente il giudicio di quel filosofo eccellentissimo, che veggendo tanto profondamente na-

scosta la verità delle cose della natura, quelle da parte lasciando; à quella filosofia, che è propria dell'huomo, si diede il primo. Ma lasciando ad altro tempo il discorrer di questo, tornando al mezo della demostratione, che è la diffinitione, dico che non per diuision solo, non, per compositione parimente solo si può conoscere; nè con sillogismo tutta insieme si può concludere: ma con l'aiuto di tutt'à tre queste vie, s'acquisterà finalmente; mentre che diuidendo il genere per le differentie, & queste con sillogismo, dall'osseruation sensitiua aiutati, concluse; col detto genere le comporremo, in maniera che tutto il composto, al diffinito agguagliandosi; sarà fatta la diffinitione, che si va cercando.

Qual diffinitione ha da essere il mezo della demostratione. Cap. XI.

HOR tornando alla demostratione, per rispetto dellaquale, & non per altra cagione, s'è trattato della diffinitione; dico che tal, qual s'è descritto ha da esser il mezo della demostratione, cioè quel termine per virtù del quale, le premesse saran dotate di quelle conditioni, che disopra habbiam detto conuenirsi loro. Ben'è vero, che douendo eßer la diffinitione il mezo della demostratione, s'ha d'auuertir che non la diffinitione del soggetto della conclusione, c'habbiam detto chiamarsi il minor termine; ma quella del predicato, ouero del maggior termine potrà sempre esser conueneuol mezo di demostrare, conciosiacosa, che se bene il predicato della conclusione, per eßer proprietà, ouero accidente proprio del soggetto, & per tal causa nascendo da quello; parimente nella diffinitione del predicato, da'l medesmo soggetto, come da causa sua, deue nascere, tuttauia nella demostratione non si cerca se non quella causa, che senz'altro mezo sia, che si truoui il predicato della conclusione nel soggetto, & questa è la diffinitione del predicato; non essendo mezo alcuno tra il predicato, & la diffinition sua, per ilquale egli nel soggetto si truoui; quantunque così il predicato, come la sua diffinitione, nas chino finalmente dalla diffinitione del soggetto: come (per eßempio) se io volendo concludere, che la Luna oscura; douerò cercar la causa propinquissima, che faccia trouarsi l'oscuratione nella Luna, & vedrò apertamente, che questo d'altronde non nasce, che dalla terra, che s'interpone, & questa è la diffinitione del predicato, cioè dello eclisse, nè cosa può cadere in mezo tra loro; conciosia, che doue si truoua la diffinitione d'vna cosa, quiui senz'altro mezo cercare, è forza, che quella si troui parimente, & se molte volte accascarà, che la diffinitione del predicato, nasca dalla diffinition del soggetto, come da causa sua; non per questo la diffinition del soggetto sarà più propinqua causa, che'l predicato sia nel soggetto,

getto, che sia la diffinitione d'esso predicato. Onde colui che demostra vn predicato del suo soggetto, non si cura egli principalmente, d'onde il predicato nasca come di lontano, quasi da vltimo fonte suo: ma solamente cercarà, qual sia la causa più propinqua al predicato, & che più vicina lo fa esser nel suo soggetto: laqual causa vicinissima, senza dubio è la sua propria diffinitione: non hauendo egli cosa à se più domestica, più intima & più propinqua, che la diffinition sua propria, laquale niente altro è, che in lui stesso. La diffinition dunque del predicato della conclusione, è il mezo ai demostrarla: & questo è vero vniuersalmente in ogni demostratione, percioche se bene alcuna volta si demostra con la diffinitione del soggetto; sarà perche nascendo in quel caso la diffinitione del predicato da quella del soggetto (per esser assegnata con causa formale, come dichiararemo quì disotto) vengano le dette diffinitioni ad hauer la medesma forza; & la medesma necessità vi si vede, come meglio in vn trattato speciale, che ho fatto della certezza delle matematiche, ho dichiarato lungamente.

In qual sorte di cause, ha da esser quella diffinitione, che possa esser mezo della demostratione. Cap. XII.

Resta d'intorno à questo di sapere, essendo la diffinitione il mezo della demostratione, & ogni mezo importando causa, come si è dichiarato; & quattro essendo le cause, materiale, formale, fattiua, & finale: potrebbe alcun dubitare in qual sorte di causa deue esser la diffinitione mezo della demostratione. E dunque da considerare, che due delle dette cause, sono intrinseche de gli effetti loro; & queste sono la materia, & la forma; lequali già mai non si possano dall'effetto partire, che non segua la corrotion di quello, come (per essempio) la forma di Cornelio, è l'anima, che lo muoue; & la materia sua propria è quel corpo così instrumentato, che dall anima è mosso: senza le quali due cause, non potria durare, vn momento Cornelio nell'esser suo. Le cause estrinseche poi, sono la fattiua, ouero la effettiua, & la finale: le quali, se ben son necessarie nella prodottione di qual si voglia cosa, nondimeno può molte volte durare poi l'effetto, mancate che saran quelle: come nel detto essempio di Cornelio, la causa fattiua sua fu il padre suo: & il fine, à che egli è prodotto, è la felicità, & virtuosa vita, che se gli conuiene. & senza il padre nondimeno, & senza esser virtuoso, & felice, veder si può Cornelio durare in essere. Parimente vna casa senza la materia sua propria, che sono i fondamenti, il tetto, & le mura, & senza forma sua, che è la figura di quella, non potrà ella esser ma: doue che senz'l fabricatore, che la fece durar vedersi lungo tempo, & senza'l fine per cui fu fatta, può ella per molti anni restare

stare in piedi. Essendo dunque tra le dette quattro specie di cause alcune, che necessariamente pongano gli effetti, durando in esser sempre con essi: & altre, che potendosi da quelli separare, non gli possan concluder di necessità: ne segue, che douendo il mezo termine la dimostratione necessariamente inferire il predicato della conclusione, esser nel soggetto di quella: non potranno quelle cause esser mezo à questo, lequali potendosi separar dall'effetto, non saranno atte à far inferire di necessità le conclusioni; si come son le cause fattiue, & finali, & conseguentemente la materiale, & la formale resteranno legittime per cotal mezo. Ben'è vero, che essendo la forma quella, che dallo essere, & la perfettione alle cose, lequali con la lor materia, imperfette, & tronche si stanno, fin che la forma non sopragiugne: è forza che tutte quelle proprietà, & quelle operationi, che denotano perfettione delle cose donde nascono; principalmente dalla forma dependino di quelle, & essa ne sia vera causa: di maniera, che se ben la materia è perpetuamente congiunta con le cose composte, come con effetti suoi; non per questo, per esser ella per se debole, & senza l'aiuto della forma imperfetta, può esser vera causa d'alcuna proprietà, od attione, saluo, che di quelle, che notano imperfettione, come (per essempio) la forma in Cornelio, la qual dona, & conserua l'essere in lui è causa del discorso, dell'intendere, del sentire, del muouersi, & in somma, d'ogn'altra attione, che nasca da habito, ò dispositione, ò potentia, ò che importi perfettione, doue che l'infirmità, la morte, la diuisibilità de' membri suoi, & simili altri accidenti, che portano danno, & sono nondimeno necessarij, dalla materia procedano: come bene il filosofo può conoscere. Dico dunque che se ben cosi la materia, come la forma, son cause intrinseche, & necessarie dell'effetto, & per questo inferir lo possano; nondimeno in questi sono differenti queste due cause, che la materiale per quelli accidenti, & proprietà solamente deue esser mezo nella dimostratione, che significano imperfettione: doue che la forma, come signora della sostantia, dell'essere, & di tutta l'eccellentia dell'effetto suo; conuenenuolmente sarà mezo per dimostrare le vere proprietà, & proprie operationi del soggetto del quale è forma. La diffinitione dunque, che ha da esser buon mezo nel dimostrare, ha da includere la forma del diffinito non lasciando però la materia di quello, come necessaria al sostentamento della forma: Conciosiacosa, che douendo la diffinitione por nello intelletto nostro il concetto della cosa, che si diffinisce, corrispondente à quella; & essendo le cose, che si diffiniscano per natura loro composte di materia, & di forma; è forza che le diffinitioni per corrispondere à quelle, inchiudino co i generi, & con le differentie concetti, che importi forma, & materia, l'vna come principale, & l'altra come concetto di quel sostentamento, di cui hanno bisogno le forme materiali per lo esser loro: & per questa causa, la diffinition buona

che

che deue esser mezo à dimostrare, ha da chiudere in se ambedue le dette cause: l'vna per principale, & l'altra per sostegno di quella: di maniera che se alcuna volta con la diffinition sola della forma, concluderemo la diffinitione della materia;od in qual si voglia altro modo diffiniremo con la forma sola, ò con la materia sola: questa vltima sarà in tutto inutile, & l'altra, cioè la forma sola se ben nel sillogismo verisimile, & disputatiuo potrebbe alcuna cosa comunemente, & debolmente concludere: tuttauia nel dimostratiuo non haurà luogo. Delle due cause poi che restano estrinseche, non potrà la diffinitione esser buona; come quella, che ha da esser sempre congiunta col diffinito; doue che le dette cause, spesso accade, che da quello separar si possino. Gli è ben vero, che in molte cose accade, che la causa fattiua, & la finale sono in modo congiunte con gli effetti loro, che non separandosi mai da quelli continuatamente gli conseruano nell'esser loro. Il che quando accade; potranno hauer luogo nella diffinitione, & conseguentemente nell'esser mezo del dimostrare, (come per essempio) diremo, che la causa fattiua dell'ecclisse Lunare sia la terra, che s'interpone: laqual interpositione nondimeno, in maniera sta congiunta con l'ecclisse, che non si può separar da quella, che non si corrompa: conciosiacosa, che ogni volta, che la terra manchi d'interporsi, manca la Luna d'ecclissare; & tornando la interpositione, torna l'ecclisse. In così fatti casi, per esser la causa fattiua in luogo di forma conseruante l'effetto suo; potrà conueneuolmente darsi diffinitione con causa fattiua, et con quella dimostrarsi l'effetto suo, come aduiene nell'ecclisse, laqual si dimostra della Luna, con la diffinitione dell'ecclisse fatta con causa fattiua, che è la terra, s'interpone. Questo medesmo può occorrere alcuna volta della causa finale, quando accade, che ella non si dilunghi mai dall'effetto suo, anzi conseruandolo sempre potrà trouar luogo nella diffinitione, per farsi mezo à concludere il detto effetto, come (per essempio,) la causa fattiua dell'ira è la ingiuria, che si riceue; la materia è il sangue che bolle, & s'accende; la forma è la dispositione che si troua in tal sangue così feruente: & il fine non è altro, che desiderio di far vendetta: il qual fine è così congiunto con l'ira, che finche quella dura, da essa non si diparte. Onde se cotal fine conseruante in luogo di forma, si diffinisce l'ira (non lasciando però mai la materia come sostentante, secondo che habbiamo detto nel parlare della forma) potrà tal diffinitione esser vitale alla dimostratione, & concluder di necessità. Tutte dunque le cause finali, & fattiue, che in vece di forme conseruaranno in essere gli effetti loro, saranno vtili à diffinire, & à dimostrare: (come per essempio) dell'ecclisse, & dell'ira, & di molte altre così fatte cose si può vedere. Questo è quanto apparteneua al nostro proposito dirsi delle cause: aggiugnendo solo, che alcuna uolta occorre, che si può l'vna causa per l'altra dimostrare; come la fina-

la finale per la fattiua, & questa per quella; & cosi dell'altre parimente: come (per essempio,) l'essercitio che fa l'infermo è causa fattiua della sanità; & la sanità dall'altra parte, è causa finale dell'essercitio, & dall'vna di queste si può comodamente l'altra concludere. Nè si deue tal modo di dimostrar domandar circolare, come quello, che sotto diuerse specie, & sorti di cause, & di effetti, pon l'effetto in luogo di causa: conciosiacosa, che se ben la sanità, (per essempio) è effetto, & causa dell'essercitio, tuttauia causa è di quello in causalità finale; & effetto poi in causalità fattiua: & conseguentemente nõ si commette circolo per esser il circolo quella figura, doue vn medesmo punto può essere come principio, & fine d'vna stessa linea, à somiglianza delquale la dimostratione circolar sarebbe, quando vna medesma cosa si facesse; effetto prima, & causa poi in vna medesma causalità, poniamo caso, facendo nella causalità fattiua, la interpositione della terra causa dell'ecclisse, et effetto di questa cosa al tutto impossibile, non potendo alcuna cosa produr se stessa: così fatta dunque sarebbe la dimostratione circolare: laqual non si concede: ma in diuerse sorti di causalità, nulla si può vietare, che trouar si possa, si come della sanità, & dell'essercitio habbiamo dato l'essempio poco di sopra. Et fin qui è cosa ragioneuole, che sia assai quel, che si è detto della dimostratione, ò sillogismo dimostratiuo.

INSTRVMENTO DELLA FILOSOFIA NATVRALE

DI M. ALESSANDRO PICCOLOMINI.

LIBRO TERZO.

Del sillogismo probabile, ouero verisimile, & disputatiuo, & della comunissima materia sua: & perche più dall'inuentione, che dalla risolutione, si denomini questa parte di logica: al contrario della dimostratiua. Cap. I.

L SILLOGISMO probabile, ouero verisimile, ò disputatiuo che vogliamo dire, se bene assai manco eccellente del dimostratiuo si dee stimare; nondimeno perche per la difficultà, & fatica del dimostrare, occorre il più delle volte d'vsare questo in luogo del dimostratiuo; viene ad essere più vsitato, & più frequente, che quel non è, oltra che per l'vso del disputare, che gli huomini fanno tutto il giorno fra di loro, fuori de' principij stando delle scientie; è vtilissimo questo sillogismo; in maniera che disputatiuo da molti si suol chiamare: ilqual per non essere dependente da vere cause della conclusione, ma solamente da verisimil; vien per questo colui, che l vsa, à non essere astretto à principij proprij d'alcuna scientia: ma tra tutti comunemente può trauagliarsi. Onde è da sapere, che quella

quella facultà che si chiama disputatiua, laquale del detto sillogismo si serue, non è vna particolare scientia, racchiusa dentro à confini limitati, & d'intorno ad alcuna materia, & soggetto determinato, come son le parti della filosofia; anzi è comune à tutte, & in ogni luogo, & materia s'intromette; non con proprij principij appropriati, & necessarij, & à lei peculiari; ma con generali, & comuni: non lasciando conclusione, che non ardisca di prouare, se non necessariamente almeno verisimilmente, mercè dell'instrumento comunissimo, che ella possiede: il quale è questo sillogismo verisimile, di cui habbiamo hora a trattare: per essempio adunque, se ben questa propositione, che la Luna sia minore della terra, essendo propria dell'Astrologo non può in alcun'altra facultà demostrarsi per la vera sua se non nella stessa astrologia, con i proprij principij suoi: tuttauia il disputatiuo come comune artefice, e che à nessuna materia appartata s'astringe, potrà parimente concluderla per sillogismo, se non demostratiuo, (che allhora il sarebbe come astrologo,) almanco disputatiuo, & probabile; non con causa propria concluden do la Luna esser minore della terra, ma con qualche ragion verisimile. Il medesmo potrà egli fare d'intorno alle conclusioni geometriche, aritmetiche naturali, & in somma in qual si voglia materia, s'intrometterà: procedendo non per vere cause, & principij proprij, ma con ragion comuni, & verisimili: come si è detto. Dalla qual cosa nasce, che tra l'altre differentie, che hanno il sillogismo demostratiuo, & verisimile: in questo grandemente son differenti: che non può colui, che demostra in qual si voglia scientia, domandando della verità d'alcuna propositione, dar l'elettione all'auuersario di affermarla, ò negarla, per argomentar egli per quella parte, che lasciata gli sia dipoi: laqual cosa il disputatiuo può ben fare: come (per essempio) dubitando io se si debba affermare, ò negare, che l'anima humana sia mortale, allhora perche il disputatiuo non procede con cause, & con mezi veri nel suo sillogismo, potrò io dare l'elettione all'auuersario con cui disputo, che l'affermi, ò neghi secondo che più gli pare, & eletto ch'egli harà, disputando io seco, il contrario gli prouerò di quello, che s'harà tolto: conciosiacosa, che non procedendo io nel sillogismo disputatiuo con mezo necessario, ma verisimile, può ageuolmente occorrere, che di qual si voglia propositione, si truoui mezo verisimile, così per concluderla affirmando, come negando: perche il vero in se, se ben non può essere se non in vno, & da vna sol banda; il verisimile nondimeno può apparire dall'vna, & dall'altra parte: laqual cosa nel demostratiuo non aduiene, come quello, che hauendo bisogno del mezo vero: & che sia propria, & necessaria causa della conclusione: è forza che in qual si voglia proposta dubitatione, si determini vna parte in maniera, ò di affermare, ò negare, che tolta l'vna, non possi all'altra passare, & per questo non potrà egli dar l'elettione dell'affermare, ò negare ad alcuno, per pigliare à

difen-

difender la parte, che sia lasciata: conciosiacosa, che quando fosse dall'auuersario eletta la parte vera, & necessaria, non potendo noi poi dimostrare il contrario per esser falso, sarà stata vana l'elettione conceduta: peroche, ò proponghisi l'elettione, ò non si proponga, forz'è di sol vna parte defendere quella cioè, che è vera, & non probabile. Ma l'artefice disputatiuo, il quale del vero non tanto si cura, quanto del verisimile, può à voglia sua proporre in qual si voglia materia la propositione che vuole: & data l'elettione, che sia affermata, ò negata, disputa poi col sillogismo disputatiuo, contra la parte affermata, ò negatiua, che sarà tolta. Di questo adunque sillogismo disputatiuo trattando, dico che se ben ancor egli com'il demostratiuo, contiene in se due considerationi, l'vna delle quali pende dal giudicio, & l'altra dall'inuentione: tuttauia per esser molto più difficile, & fatigoso in essa il dar via di trouar, che l giudicare, non senza ragione sillogismo inuentiuo, cioè trouatiuo, & non giudicatiuo si domanda: doue che nel demostratiuo per accadere il contrario, resolutiuo, ouer giudicatiuo, & non inuentiuo si domandaua. Per la resolutione, & per il giuditio del sillogismo, si ha da considerare le conditioni delle premesse, che han da eßer causa che concluda la conclusione, & si come cotali conditioni nella demostratione eran molte per la necessità, & perfettione, & proprietà, c'haueano di hauer le premesse per contener in se la vera, & propinqua causa della conclusione; per esaminatione, & dichiaratione delle quali conditioni aßai, fu forza di affatigarsi così per l'inuentione del mezo della demostratione con cui ella componga; presto si può l'huomo ispedire non hauendo mestieri d'aßegnar molti luoghi, doue risieder poßa il detto mezo; non essendo altro luogo atto à questo nella dimostratione che il luogo della diffinitione. Ma nel sillogismo disputatiuo tutto'l contrario adviene: peroche quanto al giudicare risoluendo la conclusione nelle premesse, & quanto alle condition di quelle, presto può egli ispedirsi: essendo le sue premesse per la lor larghezza, & comunità, di poche conditioni bisognose: non hauendo eße di mestieri d'altra verità, che di pura verisimiglianza. Se la conclusion dunque disputatiua si risoluerà in premesse, che sien verisimili (la qual verisomiglianza è cosa molto ampia, & comune) sarà fatto à bastanza il giudicio di quella: doue, che per la intention del mezo per concludere; potendo egli trouarsi in molti, & molti luoghi per la comunanza del sillogismo: sarà forza che il logico, che ha da por regola di trouarlo vada discorrendo, & vedendo in quanti luoghi poßa egli trouarsi: cosa in vero molto difficile, in guisa, che non son mancati huomini grandi, si come fu Rodolfo Agricola, che han mostrato la mancanza che in Aristotele si truoua in questo. Et se ben nelle scientie, & facultà reali, nel seruirsi delle dimostrationi, & de' sillogismi, & nel porgli in vso la copia de' luoghi da trouare il mezo, causa facilità: peroche se non si truoua in vno, si potrà ritrouar in

altro: nondimeno quanto all'vfficio del logico, che non in vsare i fillogifmi, ch'egli ha infegnato di fare, ma in dar'ordine di fargli confifte: molto più di fatiga gli è di raccorre, & affegnar tutti i luoghi, che fieno per feruire à tutte le conclufioni, che poffino accafcare: che gli fu nel demoftratiuo l'affegnarne vn folo, ch'è la diffinitione: laqual fe ben'è difficiliffima à farfi; tuttauia il diffinire le cofe è vfficio de i filofofi nelle fcientie loro: non già del logico, ilqual folamente infegna come fi ha da diffinire, & quali parti deue hauere la buona diffinitione: l'applicar poi dette regole, & porle in vfo diffinendo le cofe, lafcia egli, à gli artefici fcientifici nelle fcientie loro che lo faccino. Raccogliendo dunque quello, che s'è detto, concluder dobbiamo, che non fenza ragione il fillogifmo difputatiuo, non da'l giuditio, ò refolutione, come il demoftratiuo, ma dall inuentione prende il nome, chiamandofi inuentiuo, ò topico, cioè locatiuo, per depender la inuentione da'luoghi, ne iquali i mezi s'hanno da ritrouare. Di quefti luoghi diremo alcune cofe più di fotto, dapoi che alquanto haremo trattato delle conditioni neceffarie alle premeffe di quefto fillogifmo; & della materia di quello.

Delle premeffe del fillogifmo difputatiuo, & lor conditioni. Cap. II.

QVanto alla materia, già habbiamo difopra dichiarato, che'l fillogifmo difputatiuo non fi reftringe à materia alcuna determinata di qual fi voglia fcientia, ò parte di filofofia: ma tra tutte s'intromette, in quefto differendo da i propri artefici di dette fcientie, che le medefme conclufioni, in altro modo conclude, che non fan quelli; però che doue che effi la vera caufa van cercando cō diligentia; il difputatiuo folamente del mezo verifimile ftà contento. Hor quefte propofitioni verifimili, ouer probabili, di cinque forti fi ritrouano. Primieramente tutte quelle fi chiaman verifimili, che da tutti gli huomini parimente fono ftimate per vere: fi come (per effempio) che à i figli s'appartiene d'honorare i padri loro; & che quelle cofe fi deono defiderare, che fono buone; & molt'altre propofitioni cofi fatte, che non ad vno, ò più, ma à tutti coloro che le fentano, appaiono vere. Altre fon poi, che fe ben non à tutti, alla maggior parte de gli huomini nondimeno appaion tali: come faria dicendo, che Dio fi truoua, & che l'anima è più degna del corpo: & fimili propofitioni; le quali, benche da tutti non fien concedute per vere: pochi tuttauia fon ftati quelli, che neghino effer Dio: ò che l'anima al corpo non s'antèponghi. Et perche i fillogifmi difputatiui, non fol'occorrano nelle difputationi, che fanfi tra gli huomini: ma più volte tra perfone dotte, & effercitate: nella filofofia: per la mancanza che hanno gli huomini de' fillogifmi de-

mostratiui:allhora tra questi tali si ammetteranno per propositioni probabili,& da concedere tutte quelle,che se ben non à tutti gli huomini appaion vere;nondimeno,à i dotti,& sapienti parranno tali,& queste son di tre maniere:alcune che da tutti i dotti,& filosofi son concedute : come (per essempio) che i beni dell'animo à quei di fortuna,s'anteponghino in degnità : & che di nulla non si può produrre alcuna cosa,& altre simili:lequali, se ben molti volgari sono,che credano il contrario,& che le ricchezze,gli honori , & la sanità,sien più degne delle virtù,che son beni dell'animo: tuttauia tra le sette de i filosofi,nissuna s'è trouata,che le dette propositioni non habbin tenute per vere. Altre saranno ancora propositioni probabili,tra quelle che appaiono à i saggi:lequali se ben non à tutti loro:alla maggior parte nondimeno,si mostran tali:come se diremo,che la felicità dell'huomo depende dalla virtù, & dall'honesto:& che i più graui errori meritano più graue pena: & simili propositioni: lequali quantunque da tutti i saggi, e dotti non sono state stimate per vere, tuttauia pochi sono stati quelli,che l'han negate:si come fu l'Epicuro, che dal senso stesso trahea quel diletto,in cui poneua la felicità nostra : & lo Stoico, che solo fra tutte le sette,stimando tutti gli errori vguali: non poneua tra le punitioni,& i castighi disaguaglianza. Altre finalmente son propositioni probabili,lequali se ben non à tutti gli sapienti , & dotti , nè alla maggior parte, appaion vere:nondimeno ad alcuni pochi,& principali cosi parendo , per la degnità,& eccellenza di questi:son da essere stimate , & concedute per vere: come se diremo,che l'anima nostra sia immortale:laqual propositione,benche dalla maggior parte delle sette de' filosofi fusse negata,tuttauia per hauerla stimata tale Aristotele,& Platone;le cui sette di gran lungi auanzano l'altre di dignità,ragioneuol cosa è,che più credendosi à loro,che à tutti gli altri,sia tal propositione per probabile tenuta . Cinque sorti adunque di propositioni probabili habbiam raccontate , lequali , ò dal parere di tutti gli huomini , ò dalla maggior parte , ò da tutti i saggi , ò dalla più parte , ò finalmente da i più eccellenti , son concedute per vere : d'intorno alle quali propositioni, s'hà da trauagliare il disputatiuo,per trouar le premesse atte,& bastanti à far seguire le conclusioni che gli son proposte.Et questo basti quanto alle conditioni delle premesse.

Quali,& quante sorti di domande,appartengon'al disputatiuo. Cap. III.

Vanto poi alle propositioni , che si propongano da concludersi; è da sapere che le medesme propositioni, che si concludano, son quelle , che prima per modo di dubitare si domandeno,& si propongano : saluo che innanzi che si concludino, si chiamano dubitationi,

bitationi, ouero propofte; & prouate che fono, conclufioni fi domandano: come (per effempio) fe alcuno mi domandarà fe l'anima è mortale, tal propofitione cofi domandata, fi potrà dire propofta, ouero dubitatione: & fubito, che io accettata, che ho l'affermatione, ò la negatione di quella, con fillogifmo difputatiuo la concluderò: non più dubitatione, ma conclufione nominarafsi. Doue è d'auuertire, che non ogni propofta, ouer modo di proporre, & dubitare s'appartiene al difputatiuo; ma folamente quei modi, che ricercano il confenfo dell'affermare ò negare, in maniera che altrimenti non conuenga rifpondere, che affermando, ò negando: come(per eßempio) fe io domandarò, che cofa fia l'huomo: non farà quefta domanda difputatiua: non potendo conueneuolmente rifponderfele, od affermando, ò negando: anzi ricerca per rifpofta, che fi diffinifca l'huomo, laqual diffinitione fare, al difputatiuo non appartiene. Parimente s'io domandarò per qual cagione la Luna fi ecclifsa, non fatisfacendofi à tal domanda con affermare, ò negare, mà ricercandofi l'affermatione della caufa di quella ecclifse: nõ farà propofta difputatiua. Ma fe dall'altra parte: fi domandarà fe l'huomo fia, ò non fia, ouer fe la Luna ecclifsa, ò non ecclifsa: potrà il difputatiuo à tal domanda, con la pura affermatione, ò negatione fodisfare: & confeguentemente à lui apparteranno tali propofte. Per laqual cofa fi vede manifefto, che quei quattro modi di dubitare, & di fapere, de' quali facemmo mentione nel precedente capitolo, che fono, il primo fe la cofa fia, ò non fia: il fecondo dato ch'ella fia, che cofa fia: il terzo fe'l predicato fi troua nel foggetto: e'l quarto, dato che vi fi troui, per qual cagione ciò n'auuenga; il fecondo, e'l quarto modo, non appartengano al difputatiuo, come quelli, che per rifpofta loro, hanno d'altro meftieri, che di pura affermatione, ò negatione: ma il primo, e terzo modo faranno quelli, che fodisfandofi loro affermando, ò negando, potranno effer al difputatiuo propofti: ilquale la parte, od affermante, ò negante, che egli prenderà, prouarà col fuo fillogifmo. Et fe bene in prima fronte, par da dire che'l primo modo di dubitare, per cui fi dubita fe la cofa fia, ò non fia, non appartenga al difputatiuo: conciofia che confiftendo il detto modo d'intorno à i concetti tra di loro difgiunti, & non compofti di modo di propofitione, non potrà effe e vtile al difputatiuo, ilqual di propofitioni ha dibifogno per concludere col fillogifmo: nondimeno il detto primo modo, quantunque nelle cofe difgiunte confifta, & non compofte con altro predicato: tuttauia egli può adattarfi al difputatiuo; peroche il puro eßere, ò non effere, produce le propofitioni del fecondo aggiunto: nellequali, non la conuenienza d'altro predicato congiunto al foggetto: ma folamente l'effentia fi confiderà del foggetto, od efiftentia, che vogliamo dire, che da quello non può difgiugnerfi. Nel primo modo adunque del dubitare, fi contengan le propofitioni del fecondo aggiunto, che altro predicato non comprendano, che l'foggetto fteffo, in quanto

 s'affermi,

s'affermi, ò si neghi l'essentia, od esistentia di quello. Non è marauiglia, trouandosi in detto modo affermatione, & negatione, che posa conuenire al disputatiuo, si come il terzo modo ancora; doue non l'essentia del soggetto s'afferma, ò nega, ma la compositura con altro predicato, che à quel conuenga. Onde concluderemo arditamente, che da questi due modi di dubitare già detti, à i quali con affermar solo, ò negar si fa risposta, dependano tutte le proposte, & dubitationi disputatiue: lequali in quattro modi possano occorrere: conciosia, che il predicato, che s'ha da affermare, ò negare del soggetto, se sarà tale che nè più nè manco contenendo, che quello, con eßo si porrà conuertire; allhora, ò tal predicato sarà essentiale, & sostantiale del soggetto, & chiamarassi diffinitione: ouero sarà fuora della sostantia di quello: & accidente proprio lo domandaremo: ilqual non manco, che la diffinitione, co'l soggetto conuertendosi, in questo poi dalla diffinitione è diuerso, che non importa sostanza di detto soggetto, come fa quella. Mà se dall'altra parte il predicato non conterrà vgualmente quanto il soggetto, mà più di quello: od egli allhora sarà essentiale intrinseco, & sostantiale al soggetto, & chiamarassi genere: od estrinseco essendo, domandarassi accidente commune. In altra maniera non si può imaginare, che'l predicato habbia rispetto al soggetto, peroche contener non deue manco di quello, come molte volte di sopra si è detto. Quattro dunque, & non più saranno le proposte, che disputatiue stimar si debbano, cioè della diffinitione, del proprio, del genere, et dell'accidente. Et se alcuno dubitaße sotto quale delle dette quattro, si contengano quelle proposte, che d'intorno si fanno al primo modo del dubitare, che dubitando se la cosa sia, non ha bisogno d'altro predicato, che dell'eßer proprio del soggetto, come dubitando se l huomo è, ò non è: risponderei, che alcuni vogliano, che tal proposta si contenga sotto quella del genere, & altri sotto quella dell'accidente. Et per non disputare qual di queste opinioni sia migliore, io breuemente giudicarei, che quanto al disputatiuo appartenga ilquale non così perfetta vniuocatione di concetti ricerca, come il dimostratiuo: più conuiene alla proposta del genere, che à quella dell'accidente non farà mai: come in altre mie opere ho dichiarato, & dichiarerò più di sotto, laqual cosa nelle scientie, che hanno dibisogno di vniuocatione forse auuiene altrimenti.

Le proposte, & le propositioni, che hanno le differentie in luogo di predicato, se le saranno tali, che più del soggetto contenghino, come il più delle volte auuiene alle proposte del genere si ridurranno, & quando le fussero vguali di contenenza al lor soggetto, come vltime, & propinquissime à quello, alla proposta della diffinitione non senza ragione si ridurrebbono. Della spetie poi, non accade far mentione tra le proposte disputatiue: percioche se la specie non sarà infima, od di particolari vicinissima, ma specie più

tosto di mezo, allhora per esser in quel caso anche ella genere, con la proposta del genere comprenderassi, & per il contrario essendo bassissima; non hauendo ella altro sotto di se, che particolari non potrà occorrere, che di tali specie si faccia proposta alcuna disputatiua, conciosia che le propositioni, che hanno l'infime specie per predicato, hanno per soggetti i particolari, de' quali non cõ uiene far proposta come corrottibili, & infiniti, & priui d'ogni cognitione, che buona sia. Et quando pur alcuno fosse, che d'alcuni particolari volesse far dubitatione, ò proposta, nelle specie loro; come in domandar se Cornelio è huo mo, ò non è huomo, allhora potrassi quasi proceder come se tal proposta fosse di genere. Et fin qui voglio, che mi basti hauer dichiarato quante, & quali sie no le sorti delle proposte, e dubitationi, che si fanno, ò poßono far tra i disputatiui, iquali con affermare, ò negare, s'obligano à concludere quello, che s'affer mi, ò si neghi: allequali proposte raccontate, tutte l'altre del primo, & del ter zo modo del dubitare si potran ridurre: come saran quelle, che domandando, se l'vna cosa è la medesma che l'altra, ò s'ella è diuersa & finalmẽte tutte l'al tre, che (com'ho detto) con l'affermatione, ò negatione sola, che si risponda, & si proui, si discioglianо; come ciaschedun per se stesso potrà discorrere.

Dell'vtilità, & bisogno de' luoghi per il disputatiuo. Cap. IIII.

HOR qual si voglia delle dette quattro sorti di proposte, ò dubitationi disputatiue, ò questioni, che vogliamo dire; non con vn mezo solo, come nelle dimostratiue accadeua, si può conclude-re: ma con molti, per la gran copia, & comunanza, che molto più dona loro la verisomiglianza che la verità stessa, non può mai fare. Per laqual cosa, non fù punto ageuole à i primi fondatori della logica, & del sillogismo, il trouare ordine, & modo, che gli infiniti mezi, che al sillogismo disputatiuo sono vtili; si riduceßero, & raccogließero in guisa, che con minor difficultà si trouaßero ne i bisogni poi. Onde quel medesmo in cotal cosa auuiene, che in vna cosa ben'ordinata: nellaquale se tutti gli stromenti, che per gli vfficij nelle camere, nelle sale, nella cucina, & in tutte l'altre parti della casa sono necessarij, fossero senz'alcun'ordine per la casa confusamente dispersi: difficilissima cosa sarebbe poi, ne i bisogni, che accascano, prontamente, & speditamente seruirsene; essendo il disordine gran causa di confusione, & d'ignoranza; & per il contrario se in ciascheduna parte della casa, seranno disposti, et ordinati detti stromenti à luogo determinato, nel modo, che insegna Senofonte nell'Iconomica sua, all'hora con assai minor difficultà, & maggior prontezza; nell'occorrentie, che vengano, di quelli ci seruiremo:

così ancora nel proposito nostro, se la moltitudine de i mezi, che possano in ogni sorte di proposta disputatiua, esser vtili à concludere le conclusioni, che si cercano fosse lasciata confusamente, & senz'ordine alcuno determinato disposta difficilissima, & forse impossibil cosa sarebbe, il poter con arte alcuna, prontamente, & speditamente disputare, & per il contrario, ridotta la detta moltitudine in ordine, & regola, ponendo determinato luogo à ciascheduna sorte di mezi: con maggior ageuolezza, & prontezza, occorrendo potremo disputando riguardare ò i luoghi conueneuoli per quei mezi, che ci faranno bisogno, per concluder quello, che noi vorremo. Per laqual cosa i filosofi, che da prima gli istromenti delle scientie con la logica fabricarono, si come nel dimostratiuo sillogismo furono diligenti, secondo c'habbiamo veduto; così nel disputatiuo furono diligentissimi; & specialmente Aristotele, secondo ch'egli stesso si gloria nel libro de gli Elenchi, d'hauer egli proprio suscitato, od almeno grandemente ampliato quella parte della logica, che inuentiua domandandosi, al disputatiuo specialmente appartiene. La diligentia sua, più che in altra cosa, fù in considerare, & raccorre tutti i modi di trouare mezo da concludere nel sillogismo disputatiuo: & quei modi à capi determinati ridusse, i quali luoghi domandò: peroche si come le cose, che si cercano ne i luoghi loro si ritrouano, così i mezi, che il disputatiuo ha da gir cercando, in luoghi ha da trouare, doue quasi occulti risieggano: & da questi luoghi fù il disputatiuo sillogismo, topico, cioè locatiuo domandato. Et per seguir miglior ordine, secondo le quattro maniere di proposte disputatiue; speciale, & separata ordinanza di luoghi dispose Aristotele, oltre al genere applicando, & altri al proprio, & così de gli altri di mano in mano. Nè altro intendo io per luogo, se non vn posamento, ouer seggio; doue posi vna propositione vniuersale: dallaquale trar si possa il mezo per la conclusione, che cerchiamo, come disotto meglio dichiararemo nel raccontar de'luoghi. Vero è, che per esser e i detti luoghi da Aristotele trouati, & da altri poi ampliati, in grandissimo numero, è tale, che s'io volessi ad vno per vno in questa mia breue somma raccontargli, troppo tedioso sarei, e troppo dal mio proponimento m'allungarei: alcuni di quelli, più famosi, come quasi per essempio, & per inditio de gli altri transcorrerò breuemente: rimettendomi in quello, ch'io mancassi, à quanto altre volte io n'ho scritto. Questo ancor giudico, che sia ben d'aggiugnere à quel che s'è detto; che se bene al Logico in quanto Logico, s'appartien d'insegnare qual sia il sillogismo dialettico, ò vogliamo dire disputatiuo, & in qual maniera si faccia, & come s'habbin da trouare i mezi per concludere con l'aiuto de'luoghi, doue cotai mezi risieggano: nondimeno nell'assegnar dentro à questi luoghi, quelle propositioni vniuersali, che per la manifesta probabilità loro, s'hanno da conceder come per massime, da i disputanti; dal valore dellequali ha da prender la probabilità

delle

delle conclusioni: più forse cotale assegnatione appartiene al disputatiuo stesso reale, che al logico non fa: conciosia ch'essendo cotai propositioni vniuersali come principij; & dignità della facultà dialettica, ouero disputatiua: par cosa ragioneuole, che si come coloro, che disputano delle cose, & si seruano del già dal logico fabricato sillogismo disputatiuo; questo fanno come reali, & nõ in quanto logici: così parimente le propositioni vniuersali di cui si seruano per manifestamente verisimili; hanno da esser dalla medesma facultà disputatiua reale, supposte, & concedute come massime, & dignità di quella. Per laqual cosa non altrimenti auuenir deue in cotal consideratione, che si faccia nelle facultà, & scientie demostratiue: nellequali quelli medesmi scientifici artefici reali suppongano per note le dignità, & manifeste propositioni loro, & di que le poi nel dimostrar si seruan continuamente: come (per essempio) nella geometria il medesmo geometra, ilqual ha da dimostrar le conclusion sue, suppone ancora in principio dell'opera sua, quelle propositioni, che senz'alcuna proua g'i han da esser note, come à dire, che tutti gli angoli retti sono vguali, che 'l punto non ha parte alcuna, & molt'altre simili. Onde essendo le propositioni vniuersali, che stan dentro à i luoghi appartenenti al disputatiuo, quelle medesme, che come manifeste accettate & supposte da i disputanti, seruan poi nel concludere, che voglian far disputando: par da credere, che ad essi medesmi come reali, s'appartenga di collocarle ne' luoghi loro. Quantunque sia così, come s'è detto: tuttauia per non esser la facultà disputatiua facultà particolare, & determinata à soggetto limitato, come son le scientie stesse; ma più tosto commune à tutte le maniere, com'habbiam detto; di qui è, che i logici c'han scritto del la fabrica del sillogismo disputatiuo, & han assegnato i luoghi da trouare i mezi, cioè le propositioni vniuersali da disputare: hanno eglino stessi ancor collocate in detti luoghi, le dette propositioni, che son come massime loro, & manifestamente probabili, & concedute: & nel far tal cosa, vengano in vn certo modo, ad essersi vestiti d'habito di disputatiui reali, congiunto con l'habito lor proprio logico. Nè per altra cagione, questo aduiene, se nõ perche non si truoua determinata facultà, che questo douesse far sì come delle sciẽtie n'accasca; i principij, & le suppositioni dellequali, hanno i logici lasciato di trattare, & supporre, à gli artefici scientifici particolari; à ciascheduno le sue, come è manifesto nella geometria, nella musica, nell'astrologia, nella filosofia naturale, & in tutte l'altre scientie. Non senza qualche ragione adunque, i logici grandi che sono stati, nel trattar delle demostrationi, hanno lasciato di palesare le propositioni massime delle scientie demostratiue come cosa reale: & per il contrario nel trattar del sillogismo disputatiuo si son seruiti dell'habito altrui nel raccontare, & collocare propositioni vniuersali, dentro à i luoghi c'hã già trouati.

De i luoghi appartenenti alle proposte disputatiue. Cap. V.

PRimamente adunque, d'intorno alle proposte, ouero questioni dell'accidente, nelle quali il predicato è accidente comune, vn luogo intenderemo essere, ilquale prendendo forza dalla diffinitione, conserua in se questa propositione vniuersale, che il predicato si truoua sempre in quel soggetto, in cui la diffinitione di quel predicato si truoua ancora: come (per essempio) se cercaremo di prouare questa propositione, che la neue sia bianca; perche la diffinitione della bianchezza si truoua nella neue (come si conosce sensatamente per la dissipatione della vista, che si sente guardandola) diremo che la bianchezza parimente v'haurà luogo: & medesimamente per il contrario, non vi si trouando la sua diffinitione, bisognarà che ancor ella ne sia lontana. Vn altro luogo sarà, che prendendo vigore dalle spetie del predicato, questa propositione contien generale, che'l predicato sarà sempre in quel soggetto, doue alcuna delle specie d'esso predicato ritrouerassi, com'à prouar che l'huomo sia colorato, veggendo che la bianchezza ch'è vna specie del colore, si truoua nell'huomo, sarà forza che'l color anco risegga quiui, laqual cosa nel distruggere non haurà luogo; conciosia che per essere alcuna cosa colorata, non ne seguirebbe che fusse bianchezza; potendo esser negra, ò d'altro colore: ma ben sarà bastante la negation del genere à negare ogni specie, non potendo quella cosa che non sarà colorata, esser bianca, ò di qual si voglia colore. Vn'altro luogo sarà, quando da quelle cose, che precedano il predicato, concluderemo quello: come (per essempio) essendo la propositione nostra da prouarsi che l'anime humane habbino ad esser punite de gli errori loro; prendendo noi per vero, che Dio sia giusto, come propositiõ verisimil molto, & conceduta dalla maggior parte de gli huomini: sarà forza che questo, che gli segue della punitione de gl'errori, sia vero parimẽte. Di questo luogo si vagliono gli oratori tutto il giorno argomentando da' segni, & da gli inditij, che precedano il fatto, & da quelli ancor che lo seguano. Vn'altro luogo intenderemo essere, quando dalle differentie del tempo, s'argomẽta vna proposta esser vera, ò falsa; osseruãdo questa propositione vniuersale, che quel predicato in quel soggetto non si ritroua, à iquali ambedue vna medesima differentia di tempo non corrisponde: come proponendo (per essempio) ch'ogni nutrimento augumenta; guardando noi che in alcun tempo l'animal si nodrisce, & non vien maggiore; si concluderà la detta propositione esser falsa: doue che dicendo, che ogni nutrimento tien viuo il nodrito, si conoscerà questo esser vero, per non esser tempo nelqual si nodrisca l'animale, che non viua medesimamente. Vn luogo sarà poi, che de' contrarij, che son senza mezo, negando, od affirmando

affirmando l'vno, darà mezo d'affirmare, come se diremo, che l'anima nostra sia immortale, perche la non è mortale: ouero per il contrario: essendo necessario, che per non esser mezo tra'l mortale, & l'immortale, l'vno, ò l'altro solamente dell'anima nostra si mostri vero. Dall'etimologia medesmamente vn'altro luogo, ouero dalla significatione del nome, prende forza: come dubitãdo, se quel li che s'occidano per loro stessi son magnanimi: mostraremo che per non significare altro questa parola magnanimo, che di grand'animo, questi tali non si posan chiamar magnanimi, hauendo essi si vil'animo, che non basta loro il core, di viuere nell'auuersità, che si trouano. Vn'altro luogo ancor si troua assai manifesto, che dall'inconuenienza di due contrarij, che segua alla proposta nostra, quella ne fa negare, come se la proposta nostra fosse, che Dio possa produr re vn'altro Dio: allhora perche à questo ne seguiriano due cose contrarie, cioè che Dio fosse onnipotente, & non fosse onnipotente, si concluderà arditamente quella propositione esser falsa. Appresso à questo, vn'altro luogo si truoua ancora, che sopra questa propositione generale sta fondato, che quel predicato del suo soggetto verificarassi, il contrario del qual predicato, nel contrario di quel soggetto, si ritrouerà: & così per il contrario non vi si trouando: come (per essempio) essendo la proposta propositione nostra, che la giustitia sia lodeuole: perche il biasmeuole, ch'è contrario del lodeuole, si troua nell'ingiustitia, ch'è contraria della giustitia, concluderemo la proposta propositione esser vera. Vn'altro luogo habbiam poi, che da congiugati, ouer da congiunti prenden do forza, contiene questa propositione generale, che quello che dell'vno de con giugati s'afferma, ò si nega, dell'altro parimente si potrà fare: & per congiunte, ouero congiugate intend'io quelle parole, che significando vna medesma qualità, & vna natura stessa: in questo solamente son diuerse, che alcune di quelle, per modo di verbo, altre per modo d'aduerbio, altre di nome, od astratto, ò non astratto, la significano: come (per essempio) vna natura medesma è quella, laquale non solo dalla giustitia è significata in astratto; ma ancora dicendo in congiunto, ch'alcuno sia giusto; & per modo d'aduerbio, & di verbo, che alcuno operi giustamente, & aggiusti l'operation sue. Queste parole adunque, giustitia, giusto, aggiustare, & giustamente, si domandano congiugate, cioè collegate in maniera, che se l'vna si verifica, ò falsifica, & l'altra parimente farà il medesmo. Se dunque volendo io prouare, che coloro, che puniscano secondo i meriti operano giustamente, & son giusti, mostrarò che la giustitia importa nel premiare, & punire, agguaglianza di meriti; ne seguirà parimente, che la proposta propositione sia vera, e così dell'altre sorti de' congiugati si deue dire. Due altri luoghi son poi, che l'vno dal generatiuo ouer causa fattiua, & l'altro dal corrottiuo, ouero causa corrompente depende, la propositione generale, doue si fonda il primo, è che la causa è generatiua di quella qualità, da cui si denomina il predicato: & così egli

sarà

sarà vera mente denominato, come (per essempio) se la medicina, ò l'essercitio che fa l'infermo, saran sani, cioè generatiui di sanità, l'infermo, parimente medicandosi diuerrà sano, & la virtù per il contrario, essendo honesta, & lodeuole parimente quell educatione, & quello alieno, che produce la virtù nell'huomo, sarà lodeuole, & per il contrario essendo la educatione generatiua di alcun habito, degno di lode; parimente sarà tale quell'habito, che vien prodotto. Quanto al luogo del corrompente poi, ouero causa corrottiua sarà la propositione sua generale al contrario della generatiua: cioè che la corrottione d'alcuna cosa sarà il contrario di quello, che si corrompe: come (per essempio) se la corrottion sarà buona, quello che si corrompe sarà reo, com'auuien dell infermità, laqual'è cosa mala, per esser buona, & vtil quella cosa, che la corrompe, come la medicina, l'essercitio, & simili. Vn luogo si truoua poi, che dal simil prendendo forza, tien questa general propositione, che se più predicati similmente si trouer anno ne' lor soggetti: non potrà l'vno verificarsi del suo, che gli altri de i loro non si verifichino: come (per essempio,) perche simile rispetto han le potentie del vedere, & dell'odire, à gl'instrumenti de' quali si seruano: se ci sarà proposto, se l'odire si corrom pe per l'offesa dell'orecchia allhora mostrando noi, che la vista pate, restando offeso l'occhio; subito concluderemo il medesmo dell'orecchia. Tre altri luoghi son poi, l'vno dal più, & l'altro dal meno, e'l terzo dal pari, domandati. Prende vigore il primo da questa general propositione; se di due propositioni; quella che più par vera dell'altra, non sarà vera, tanto manco sarà quell'altra, come (per essempio) essendoci proposto à prouare, che le ricchezze non bastano à far l huom felice; diremo che perche la sanità, laqual par più bastante à far l'huomo felice, che la ricchezza, e nondimeno non è ella potente à farlo, adunque tanto manco saranno queste. Il secondo luogo de' tre detti non dal più, ma dal manco prendendo valore à questa propositione vniuersale: se di due propositioni, l'vna par manco vera, che l'altra, & nondimeno è vera, tanto più sarà l'altra: come douendo noi prouare che la sanità sia cosa desiderabile; diremo che manco appare la ricchezza desiderabile, che la sanità: & tuttauia si desidera: adunque la sanità molto più: argomentandosi in questo luogo dal manco al più, come si vede. Il terzo luogo poi, de' tre già detti non dal manco, ò dal più, ma dal pari tiene il nome: la cui propositione generale sarà questa: se due predicati vgualmente conuenendo à i lor soggetti: dell'vn di quelli si dimostra che gli conuenga, dell'altro parimente sarà palese: come (per essempio,) douendo noi prouare, che la continenza non sia virtù: veggendo che vgualmente conuien la virtù alla continenza, & il vitio all'incontinenza, se dimostraremo che la incontinenza non sarà vitio; parimente la continenza non esser virtù si potrà concludere. Vn'altro luogo si truoua ancora, che da quel che s'aggiugne considerandosi ha questa propositon

position generale: che quella cosa, che col suo aggiugnimento fa parimente crescere la denominatione, doue ella si troua: ragioneuolmente di cotal denominatione partecipe sarà ella ancora: come (per essempio,) volendo noi prouare, che l'oro importa ricchezza, mostrando che aggiunto alle possessioni, & à i palazzi, fa più ricco chi gli possiede, che non era prima, ne seguirà, che ancor egli sarà parte di tal ricchezza. Molti, & molti altri luoghi si possano raccontare vtilissimi à concludere i predicati che sono accidenti communi, mà à me che solamente d'intorno à questo, vna poca di somma breue intendo di fare possan questi bastar di souerchio, per inditio, et essẽpio di tutti gli altri.

De i luoghi pur appartenenti alle proposte dell'accidente: ma sotto forma fatte di comparatione, & perche gli essempi di tai luoghi si soglin dare in materia morale. Cap. VI.

HOR innanzi che all'altre proposte, ouero dubitationi, ò questioni che vogliamo dire, trappassiamo, babbiam da considerare, che d'intorno alle proposte dell'accidente spesse volte occorre di proporre le propositioni non semplicemente, & positiuamente, doue sol si cerchi la conueneuolezza del predicato al soggetto: ma in maniera, che per via di comparatione si proponga qual di due, ouero più predicati al soggetto conuenga: come (per essempio,) proponendo, non se la giustitia è lodeuole, ma se ella più, ò manco lodeuole sia, che la temperanza, ò la fortezza, ò qual altra virtù si sia: & simili altre propositioni, non assolute, & positiue, ma con forma di comparatione. Il che d'ogn'altra proposta, ò dubitatione, che non sia d'accidente commune, non adiuene: conciosiacosa, che nelle proposte della diffinitione, & del genere, & del proprio non può occorrer giamai che si cerchi, ò si dubiti, se alcun predicato è più genere, ò manco d'alcuno soggetto, che vn'altro si sia: essendo il genere vgualmente genere à tutte le specie sue. Onde non diremo mai, che più l'animal sia il genere del Leone, che del Cane, anzi qual si voglia predicato, oueramente non sarà genere del suo soggetto, ouero s'egli pur sarà, non si potrà porre in comparatione con qual si voglia altro. Il medesmo si deue dire della diffinitione, & del proprio, peroche la diffinitione dell'huomo essendo vera non può porsi in comparatione con altra diffinitione: il propriò parimente, ilqual se ben non è solo, che dal soggetto dependa, tuttauia non può egli, che tutti gli altri proprij del soggetto suo, sarà conuertibile con esso, come (per essempio,) se ben l'attezza del ridere, & l'attezza alle discipline, sono due proprietà dell'huomo, non si può per questo dire, che questa più, ò manco di quella, gli conuenga: sì come de gli accidenti communi si può dire ragioneuolmente: conciosia, che non essendo eglino intrinseci, & domestici de i soggetti loro,

possano

possano, ò più ò manco à quelli conuenire, & conseguentemente cadono in comparatione, come tutto il giorno si vede dubitandosi se questa cosa è più bianca, più caldo, più dolce, & simili, che l'altra non è, onde concluder si può che non senza ragione Aristotele, & gli altri buoni Logici, solamente alle proposte, & dubitationi dell'accidente comune, aggiugnessero le proposte comparatiue, & i luoghi loro: ciò non facendo in alcuna delle dette altre sorti di proposte, che restano. Hor così fatte comparationi, alcuni vogliano, che in qual si voglia materia, & scientia possino occorrere; come (per essempio) nella filosofia naturale, se la neue è più bianca, che'l cigno: se la tal pianta è più calda, ò più humida, che l'altra, & simili. Nell'Astrologia parimente, se la terra è maggior della Luna, se Saturno è più alto, che Gioue, & altre così fatte comparationi: & così discorrendo nell'altre scientie. Le qual opinioni, se ben io non lodo, non voglio nondimeno in questo luogo dilongarmi per impugnarle, come con più ragioni si potrebbe, & massimamente per che essendo vfficio de gli artefici scientifici dimostrar le passioni de i lor soggetti, liquali sono predicati necessarij del secondo modo, come nel terzo libro habbiamo dichiarato, non potranno essi mai far comparatione in cotali predicati: & se alcuno mi domandasse, à chi dunque appartenga, prouar (per essempio) che sia più fredda, ò l'acqua, ò la terra; & se la foglia della ruta è più calda, che quella d'vn'altra herba, ò simili propositioni, che pare che ad altri non appartenghino, che al filosofo naturale: risponderei che ben il filosofo naturale conoscerà chiaramente qual si voglia delle dette comparatiue propositioni: mà non già perche quelle habbia comparatamente dimostrato; ma hauendo egli di qual si voglia spetie dimostrate, & prouate le proprietà sue viene per forza à conoscerle parimente sotto comparatione: conciosia, che chi conosce gli estremi per se positiui; ben per conseguenza conosceragli comparatamente: come (per essempio) hauendo conosciuto essere propria d'vn'herba la caldezza in tanti, & tanti gradi, & in tal guisa qualificati; & parimente esser propria ad vn'altra herba in tanti, & tanti: può molto bene conoscere, che l'vna più che l'altra di dette specie participandone & applicandosene per se propria, vengano ad esser in tal guisa comparabili tra di loro. Dico adunque, che nissun'artefice scientifico, in quanto tale, può prouar come conclusion sua principale alcuna propositione comparatiua; ma dalle positiue da lui prouate, può secondariamente, & per consequentia conoscer la comparatione tra quelle. Ben è vero, che per esser occulte le vere, & propinque differentie delle cose, & le specialissime, & appropriatissime proprietà di quelle; viene egli per far quel più, che può, à trauagliarsi tra molte proprietà, che non vere proprietà, ma in parte comuni con altre specie stimar si debbano; & per tal causa, potrà allargandosi trattar delle comparationi; ma non già come perfetto artefice tal potrà fare. Per la qual cosa dobbiam dire, che

che era tutte le parti della filosofia, solamente quelle possan considerare per modo di comparatione lequali, morali, & prattice si domandano: conciosia cosa, che stanno queste d'intorno all'operationi humane, come à propria materia loro: laqual materia non necessaria, ma contingente essendo, molte varietà comporta, che le scientie della natura per se considerate non comportaranno: per la contingentia dunque della materia delle scientie pratice seguita che possano conueneuolmente accadere quiui comparationi, come domandando noi che cosa sia più lodeuole, ò l'attion forte, ò la temperata, che cosa importi più alla felicità, ò la sanità, ò le ricchezze; et altre cosi fatte comparationi, si come tutto'l giorno accade di fare per l'occorrentie della vita nostra. Et di qui nasce, che Aristotele veggendo questo, tutti i luoghi, & essempi che nella Topica sua pose d'intorno alle proposte comparatiue; applicò egli alla materia morale, proponendo le comparationi tra'l più, ò manco eligibile: laqual eligibilità appartiene all'vtile, & all'honesto, et in somma al bene stesso; cose tutte all'operationi nostre appartenenti. Concludendo dunque di nuouo diremo, che le comparatiue propositioni; ouero nella materia morale essendo fatte, al moral filosofo apparterrãno, ò veramente in altra qual si voglia materia proponendosi, al disputatiuo propriamente si cõuerranno, ilquale è artefice commune in ogni materia; ma alle scientie speculatiue, nõ s'accomodaran propriamente; ma solo nella maniera già da noi poco disopra dichiarata. Tornando dunque à proposito dico d'intorno alle proposte, ouero questioni comparatiue dell'accidẽte; che molti luoghi sono stati disposti in ordine da coloro, che più eccel'enti hanno della logica scritto: de' quali luoghi, alcuni raccontarò più principali, per non essere mia intentione in questo trattato, distendermi compiutamente, & se bene in ogni materia, cosi naturale, come qual si voglia altra, possano occorrere propositioni, et dubitationi comparatiue, dellequali appartiene al disputatiuo di tener cura, nondimeno perche nella materia delle scientie prattice, cioè nell'operationi humane, più che in altra materia occorre di dubitare sotto modo di comparatione, per l'elettione che in quelle si troua: di qui è, che i luoghi assegnarò, porrò sotto dubitatione di eligibile, & non eligibile, & con essempi morali gli farò palesi: lasciando alla cura di ciascheduna il volgergli, & ridurgli, & accommodargli per se, alla materia che gli verrà bene, & tanto più arditamente farò questo quanto cosi parimente fece Aristotele per la ragione detta disopra. Il primo luogo adunque della maggior duratione prendendo forza, tiene questa general propositione, che tra le cose, che buone sono, quelle sono più eligibili, che più lungo tempo durano, come (per essempio) l'honore è più eligibile, che le ricchezze, come quello, che per molti secoli può durar per forma; doue che quel le à pena i secondi, ò terzi heredi peruengano salue. Altro luogo sarà, per la cui forza quelli beni i quali, per la lor causa propria si eleggeranno, saran

più

più eligibili, che quegli altri, che ad altro fine saranno eletti. Onde diremo (per essempio) che la sanità è più eligibile, che la medicina, che la produce: conciosia, che non per altro questa si elegge, che per la sanità, laqual non per altro, ma per se propria è cosa desiderabile. Per vigore d'vn altro luogo ancora, tra quelle cose che sono causa di qualche bene, quella sarà più eligibile, che per sua natura la produce, & non per caso ò per accidente. Si come diremo, che se bene la medicina, & la fortuna possano esser causa della sanità nostra: tuttauia la medicina è più eligibile, peroche per sua natura fa l'huomo sano: doue che la fortuna per accidente può concorrere à darne aiuto. Simile à questo luogo è vn'altro, per cui quel bene sarà più eligibile, ilqual per sua essentia, & non per participatione sarà bene: come dicendo, che la giustitia (per essempio) è più eligibile, che'l giusto non è, essend'essa per sua natura buona, doue che quei che sono giusti, in tanto sono buoni di giustitia, in quanto di quella participano. Vn'altro luogo habbiamo poi, per la cui forza quel bene sarà più da eleggersi, che in miglior soggetto suol risedere: onde diremo che l'intender sia più eligibile, che l'entire trouandosi quello in più eccellente animale che questo non fa. Il fine parimente, per vn'altro luogo più s'ha da eleggere se gli è buono, che quei mezi, che à quello nè conducano: come (per essempio) nell'arte del medicare la sanità è il fine, & per questo è più degna, che la dieta, che è mezo à tal fine. Et medesimamente per vn'altro luogo, tra quelle cose, che sono mezi, à qualche buon fine, quella si deue eleggere, che à quel fine più s'auuicina: come (per essempio) la purgatione è più eligibile, che la medicina, che si bene, peroche questa si beue per purgarsi, & la purgatione si desidera per la stessa sanità, à cui più assai s'auuicina. Appresso à questo, vn'altro luogo è, secondo'l quale, quello di due beni si elegge, che è possibile, & l'altro si lascia, che non può essere: onde più elegger doueremo il cercar di esser felici; virtuosamente operando, che stando in otio, ò giocando: conciosiacosa, che in questa guisa mai trouar la felicità non potrassi, si come la virtù facilmente si potrà fare. Vn'altro luogo importante habbiamo ancora, per la cui forza, tra due cause generatiue, & fattiue di due fini, quella elegeremo per migliore, che produrrà miglior fine: come (per essempio) la buona educatione, & il buon allieuo, è gran causa per produr la virtù, & l'essercitio dall'altra parte, produce la sanità, come fin suo. de' quali fini, perche il primo è migliore, la buona educatione parimente, più sarà degna, che l'essercitio non sarà mai. Altro luogo sarà poi, che fà quel di due beni esser più eligibile, alqual conseguirà maggior bene: come (per essempio) à gli studij delle scientie segue la possessione di quello, che l'animo fà perfetto: & à gli studij delle cacce, segue la buona dispositione del corpo. Onde per essere migliore la perfettione dell'animo, che quella del corpo non è, ne segue, che parimente gli studij delle lettere saranno più degni, che quelli

delle caccie non potranno essere. Il maggior numero ancor de' beni, essendo vguali tra di loro, farà che più eligibili saran quelli, che in numero saranno accolti: come (per essempio) la temperanza, & la fortezza, saran più eligibili che la liberalità sola. Et allhora haurà più forza questo luogo quando nel maggior numero si comprenderanno quei beni del minor numero, si come dicendo la ricchezza, & la sanità saran più eligibili che la sanità sola, doue è d'auuertire, che per verificare questo luogo, bisogna che quello che si aggiugne non sia tale, che tolga dignità da quello à cui s'aggiugne; ò gli rechi imperfettione: come (per essempio) auuerrebbe se noi dicessimo che Dio col mondo insieme sia più perfetto, che solo. Oltra di questa vn'altro luogo è poi, per il quale, quel di due beni, sarà degno di esser anteposto, il qual con miglior occasion di tempo sarà congiunto. Onde diremo, che se ben la prudentia è per se migliore che la fortezza, nondimeno in vn giouine di prima età, più si ha da desiderare l'animo colmo di fortezza, che di prudentia; doue che in vn vecchio il contrario s'harà da fare: percioche si come la prudentia in vn giouine, non harebbe credito appresso di quelli, co' quali si ha da vsare; così l'esser robusto di membri, poco ad vn molto vecchio darebbe aiuto: parimente per questo luogo dell'occasione, diremo che la liberalità più si debbi stimare in quel tempo che gli amici han bisogno, che quando non sarà chi di quella habbia mestieri. Vn'altro luogo habbiamo ancora che fa più eligibil quello de i due beni, che dell'altro non ha bisogno: come (per essempio) perche la fortezza ha bisogno della giustitia; & questa di quella non ha mestieri, conciosia, che se tutti fossemo sempre giusti, vana sarebbe la fortezza, che fosse in noi, ne segue, che più la giustitia sia eligibile per sua natura. Quelle cose ancora, che han l'acquisto dell'vtil loro con più fatica, soglian'esser più eligibili: come in prouerbio si dice, che ogni cosa buona suol eßer rara, & difficile: onde potiam prouare, che la vita contemplatiua sia più eligibile che l'attiua, peroche molto è più difficile, & in rarissimi si ritruoua. Molti altri luoghi alle comparationi vtili si potrebbon dire, che io voglio lasciare in dietro, aggiugnendo solo d'intorno à questo, che se bē tutti gli essempi che habbia posti sotto modo di eligibile, ò non eligibile: & conseguentemente appartenenti alla materia del morale: tuttauia egli non è però, che non si possino ad ogni materia adattare, come (per essempio) quel luogo; per cui habbiam detto esser più eligibile quel bene, che è bene per sua essentia, che quello che è per participatione, si come tra la giustitia e'l giusto auuiene: questo medesmo luogo, ad altra materia potrà applicar ciascheduno per se medesmo: come (per essempio) nella materia naturale diremo che alla bianchezza più conuiene la disgregatione, ouer dissipation della vista, che à quelle cose non conuiene, che essendo bianche, vengano à possedere la detta dissipatione non per essentia, ma per participatione. Et questo si può dire d'ogn'altro luogo da

noi racontato;la qual consideratione, & applicatione, lasciando noi che ciascheduno faccia per se stesso: à quello che segua; & primamente alle proposte propositioni del genere, & à i luoghi che lor conuengano trapasseremo.

Discorso sopra delle propositioni del secondo aggiunto: & à quale delle quattro proposte disputatiue si posſin'accomodare. Cap. VII.

Hauendo noi di sopra nel capitolo terzo di questo libro promesso di riserbare à questa parte le proposte del secondo aggiunto: nelle quali, secondo che dichiarammo nel secondo libro, nõ s'aggiugne altro termine, ò parola in luogo di predicato; ma il verbo stesso dell'esere (ilquale habbiamo detto di sopra, che sostantiuo si domanda) tiene in quelle il luogo del predicato; si come (per essempio) si vede in queste propositioni, l'huomo è, Cornelio sarà, noi siamo, tu sei, & simili altre molte, non sarà fuora di proposito, prima che veniamo à i luoghi del genere, dire alcune cose d'intorno à questo. Dobbiamo adunque sapere, che questo verbo dell'essere, per lo quale si dice, io sono, tu sei, quello è, coloro saranno; voi erauate, & simili; è in modo importante, & necessario nelle propositioni, che in tutte, od espressamente, ò virtualmente si truoua. Espressamente, come à dire, l'huomo è animale, il Cauallo è bianco, Cornelio sarà buono, & simili: doue espresso si vede il detto verbo dell'essere, che congiugne il predicato co'l soggetto. Virtualmente poi si truoua il medesmo verbo in tutte le altre propositioni di qualunque altro verbo formate, come dicendo: il Cauallo corre, Cornelio legge, Fabritio adora Dio, & altre così fatte: doue se bene il verbo dell'essere non si truoua espresso; tuttauia in virtù di quelli altri verbi è nascosto: i quali tutti possano nel verbo dell'essere, & ne i loro participij risoluersi, secondo che i Grammatici insegnano. Conciosiacosa, che niente altro importa il dire, Cornelio legge, ò Fabritio adora Dio, se non Cornelio è leggente, e Fabritio è adorante Dio. E'l simil de gli altri verbi si deue dire; quantunque più frequente, & domestico il participio sia alla lingua Greca, & alla Latina, che all'Italiana nostra non è. Ritrouasi dunque (come ho detto) questo verbo dell'essere, ò espresso, ò almanco in virtù, in tutte le propositioni, & per questa cagione mi penso io, che sostantiuo l'habbin chiamato i grammatici, come quello, che essendo necessario in tutte le propositioni par che sia l'anima, & la sostanza di quelle. Hor questo verbo dell'essere in due modi può dar forza alle propositioni. L'vno quando egli come copula vi si truoua, cioè come applicatiuo del predicato al soggetto, senza rispetto hauere, se quel soggetto sia ò non sia: secondo che nelle propositioni del terzo aggiunto auuiene: come (per essempio) dicendo, la rosa è corpo: nella qual propo-

propositione il verbo è, non significa, nè cura, che la rosa al mondo sia, ò non sia: ma solo mostra la conuenientia, che è tra quel predicato, corpo, & quel soggetto, rosa: quasi che mostri la corporalità conuenirsi, & applicarsi alla rosa: in maniera, che dato, che nissuna rosa fosse al mondo, come nell'inuerno in questo nostro clima auiene, in ogni modo sarebbe vera la detta propositione, cioè, che la rosa fosse corpo. Et il medesmo accaderà, dicendo, che l'animale senta, cioè sia sentiente, & simili. Onde dato, che animal non fosse al mondo: saria vero nondimeno, che il sentire conuenisse alla natura dell'animale. Et per il contrario nelle propositioni false, dato, che vn soggetto fosse al mondo, tuttauia molti predicati non gli conuerranno: come dicendo, l'huomo è pianta: nellaqual propositione il verbo, è, non ha rispetto se l'huomo sia, ò non sia al mondo (percioche se fosse questo, verrebbe la detta propositione ad esser vera, trouandosi l'huomo al mondo) ma solamente applica quel predicato, pianta, à quel soggetto, huomo, laquale applicatione non essendo conueneuole, fa che la detta propositione resti falsa. Diciamo adunque in somma, che in tute le propositioni del terzo aggiunto, il verbo dell'essere, od espresso, od in virtù che vi sia, nissun altro vfficio fa, se non d'applicare congiungendo, ò separando, il predicato al soggetto, secondo che affermatiua, ò negatiua sarà la propositione: doue se l'applicatione sarà conueneuolmente fatta, cioè correspondente alla natura, & all'esser della cosa, che si significa; ne resulterà la verità della propositione: & per il contrario la falsità: come per se stesso potrà ciascheduno considerare, senza che io più in questo mi distenda. In vn'altro modo può il verbo dell'essere porger forza alla propositione: & è quando, non come copula applicante il predicato al soggetto vi si truoua, ma solo come indicio, che'l soggetto sia, ò non sia; cioè si truoui al mondo, ò non si truoui: si come dicendo, la rosa è, ò non è: Cornelio sarà, ò non sarà, & simili: volendo noi per così fatte propositioni denotare la rosa, e Cornelio trouarsi al mondo, ò non trouarsi: cioè hauer l'essere, ò non l hauere: da che la falsità, & la verità depende di queste propositioni: in maniera, che se ben nel mezo del verno sarà vera in questo, & in ogni Clima questa propositione, la rosa è corpo, ancor che la rosa non fusse al mondo: nondimeno non sarà falso in questo Clima il dire, la rosa è, non trouandosi ella nella stagione dell'inuerno. Ma è molto d'auuertire, che quantunque in così fatte propositioni del secondo aggiunto: pare, che il verbo dell'essere habbia la forza detta: nondimeno può ancora in dette propositioni hauer forza di copula applicatiua, come in quelle del terzo aggiunto habbiam detto auuenire. Et perche meglio s'intenda questa cosa, douiam sapere, che i latini hanno vna parola, laqual per hora al modo de' latini chiamarò ente, & come meglio esprimere si possa in lingua nostra, dirò poco di sotto. Questo ente due cose può

significare: l'una come participio prodotto dal verbo dell'essere, risoluendo il detto verbo à guisa de gli altri verbi, in participij: come dicendo in luogo di Cornelio è, ò Fabritio sarà, Cornelio è ente, & Fabritio sarà ente. Et in tal guisa niun'altra forza haurebbe, che dimostrar la cosa essere al mondo: ò non essere dicendo noi l'huomo esser ente, cioè essere: & la chimera non essere. Ilqual modo di parlare, in qual si voglia lingua è poco in vso. Vn'altra cosa significa questa parola ente, non come participio presa, ma come nome appellatiuo, & vniuersale; & allhora niente altro significa, se non vn predicato più comune, & più continente, che qual si voglia termine, che ne' predicamenti si truoui; per esser l'ente di maggior continenza, & superiore à tutti i predicamenti: conciosia che nissuna cosa sarà huomo (per essempio) od animale, ò sostantia, ò bellezza, ò quantità, ò qual si voglia altra cosa riposta in predicamenti, se prima la non sia ente, cioè non nulla, ma qualche cosa. Onde preso l'ente in questo significato, potremo assai commodamente in lingua nostra dire, che importi ente, quanto qualche cosa: in maniera che nissun predicato può conuenire à qual si voglia, soggetto, se prima non gli conuiene, questo predicato, qualche cosa; cioè se prima non sia qualche cosa. Et in questa guisa viene ad esser questo predicato dell'ente superiore ad ogni predicamento, più comune, più continente, & più vniuersal di tutti: ancora che tal comunicanza & vniuersalità, non sia puramente vniuoca, cioè vgualmente participata da tutti i predicamenti; ma prima, & con più parte da la sostanza, che da gli altri non è; secondo che nel libro primo habbiamo dichiarato. Hor tornando à proposito, hauendo questa parola ente due significationi, l'vna come participio nato dal verbo dell'essere, benche poco in vso si truoui: & l'altra come termine, & parola comunissima sopra tutte l'altre; che tanto importa, quanto à dir, qualche cosa: habbiamo da sapere, che quando in quest'vltimo modo si tolle, allhor fa la propositione del terzo aggiunto, come dicendo, l'huomo è ente, il cauallo è ente; cioè l'huomo non è nulla, ma qualche cosa, e'l cauallo è qualche cosa; & simili altre propositioni; lequali tutte in cotal modo prese, entrano appresso del disputatiuo nel numero delle proposte del genere: percioche, ancora che l'ente (che tanto vale, quanto, qualche cosa) non sia predicato d'vniuoca continenza, come habbiam detto; & per questo non sia vero genere; tuttauia non essendo egli puro ambiguo, od equiuoco che vogliam dire, può esser riceuuto nelle scientie appresso de gli artefici scientifici: & per questo, molto più appresso del disputatiuo trouerà luogo: & noi per tal cagione, à questa proposta del genere l'habbiamo riserbato. Ma se questa parola ente si prenderà nella propositione, come participio venuto dal verbo dell'essere (ancora che tal cosa sia poco in vso) tal che niente altro voglia importare, se non l'essere, ò il non esser del soggetto, cioè il trouarsi quello al mondo, ò non trouarsi: allhor si co-

me le propositioni del secondo aggiunto, quando hanno il verbo loro, non come copula, ma come inditio dell'essere, ò non essere dal soggetto, appartengano al le proposte dell'accidēte: così ancora il medesmo auuerrà di quelle propositio ni, c'haranno l'ente per predicato, come participio nato dall'essere. Percioche per la verità, & falsità delle propositioni, è cosa accidentale, che i soggetti si trouino essere al mondo, ò non essere: conciosia che veramente in essere attualmente al mondo non si può trouar cosa, che non sia particolare, ouero singolare, & conseguentemente l'essere, ouero l'essistentia attuata del soggetto, è cosa accidentale per la verità delle propositioni, essendo le cose singolari, non come singolari sotto della scientia; ma per l'vniuersale, che si troua in loro. Concludendo dunque diciamo, che le propositioni del secondo aggiunto, quando tanto importeranno, quanto per se predicato hauesser questa parola ente come participio denotante l'esser solo attuale del soggetto, si doueranno tra le proposte dell'accidente connumerare: & se dall'altra parte, importaranno quanto se hauessero in luogo di predicato, l'ente; non come participio, ma come importar qualche cosa cioè, come predicato comunissimo: all'hora tra le proposte del genere hauran luogo. Et bastandomi questo intorno à cotal materia; à' luoghi del genere farò ritorno.

De i luoghi appartenenti alle proposte del genere. Cap. VIII.

D'Intorno à i luoghi del genere, è da sapere, che sì come nelle proposte de gli accidenti, non tutti i luoghi ch'erano vtili à mostrar le proposte vere; giouan parimente à distruggerle, & mostrar le false: così parimente in ogni altra proposta, ò del genere, ò di quello, che si sia, auuiene. Onde noi mescolatamente alcuni n'assegnaremo atti à mostrare le proposte esser vere, & alcuni accōmodati à distruggerle; quantunque d'alcuni luoghi spesse volte accade, che insiememente alla constitutione, & distruttione delle proposte propositioni potran trouare. Tra i luoghi dunque che appartengano al genere, vno è, per il qual si considera se ad alcuna delle specie contenute dal soggetto della proposi tion proposta, non conuiene il predicato di quella: il che se gli accade, concluderemo che'l detto predicato falsamente sia posto per genere di quel soggetto: come (per essempio) dubitandosi se'l bene sia genere della dilettatione; considerando noi che sotto il diletto alcun se ne troua che non è buono, come è quel dell'auaro, ò del geloso, concluderemo esser falso, che'l bene del diletto sia genere; però che i generi hanno da trouarsi in ogni parte contenuta dalle spetie loro. Vn'altro luogo è ancora medesmamente, per ilquale veggendo noi, che quello che si propone per genere d'vn soggetto, non si può conuenevolmente assegnare in risposta di chi domandasse, che cosa fosse quel sog-

 getto:

getto: diremo, che non possa veramente esser genere: come (per essempio) perche à chi domandasse, che cosa sia neue, non si potrebbe conueneuolmente rispondere che sia bianchezza, diremo che mal faccia chiunque pone la bianchezza esser genere di detta neue. Parimente per forza d'vn'altro luogo, se noi vedremo, che quel predicato, ch'è stato assegnato come genere d'alcun soggetto, può separarsi da quello, lasciandolo saluo; apertamente diremo non esserſi conueneuolmente assegnato come genere: come dicendo, che la negrezza sia il genere del coruo; da cui, perche quando la negrezza si allontanasse, non per questo la sostanza, & l'essentia del coruo si perderebbe; non può essere ella suo genere. Oltra di questo, per vigore d'vn'altro luogo andaremo considerando, che ogni volta che il predicato assegnato per genere d'alcun soggetto, è parte di quello: si dourà negare arditamente, che sia bene assegnato: come auuerrebbe dicendo che l'animale sia genere del viuo: doue veggendo, che l'animale è parte contenuta dal viuo; per esser molte altre cose viue, che non sono animali, si come sono gli sterpi, & le piante concluderemo, che non ben'è stato posto l'animal genere del viuo. Ogni volta ancora che il suggetto, di cui alcun predicato è stato posto per genere, alcuna cosa conterrà sotto di se, di cui si verifichi quel predicato, sarà chiarissimo inditio, che suo genere non sia; come (per essempio) se questa parola ente, cioè la cosa ch'è, sarà posta per genere dell'imaginabile; allhora conoscendo noi, che l'imaginabile contiene alcune cose, che non sono come chimere, & castelli in aria: & altre fintioni impossibili: diremo che non ben sia stato posto l'imaginabile, come in suo genere, sotto l'ente, che tanto importa quanto qualche cosa che sia, essendo imaginabile ancora quel, che non è, nè può essere. Per vigore ancora di vn'altro luogo, quando il predicato che è posto per genere d'alcun soggetto, tanto à punto contiene, quanto il soggetto, nè più, nè manco non può egli esser genere di quello: douendo sempre il genere trouarsi nonin vna sola spetie, mà più parimente. Onde se diremo, che il viuo sia genere di quello che si nodrisce; falsamente lo diremo; percioche non contenendo parimente più l'vno, che l'altro di queste due, per non trouarsi cosa che viua, che non si nodrisca; nè cosa che habbia nodrimento, che non habbia vita. Parimente sarà luogo assai importante quello, per cui considerando che noi oltra quel predicato, che è stato assegnato per genere d'alcun soggetto; si ritroua ancor'vn'altro genere di quello, che non contiene il detto predicato; ne è contenuto da quello, diremo che quel predicato esser non possa genere. peroche nissuna specie ha più generi; deiquali l'vn nell altro si contenga: come (per essempio) diremo che l'animale, e'l corpo sieno diuersi generi dell'huomo; ma in modo situati, che vno contiene l'altro, essendo l'animal sotto'l corpo, senza la cui continenza, non possano più generi d'vna stessa specie assegnarsi. Onde se la scientia sia genere, falsamente

sarà

sarà da noi detto: conciosia che la virtù è genere della giustitia, nè contiene la virtù la scientia, nè come voleua Socrate, è contenuta da quello. Appresso di questo non sarà inutil luogo quello, per cui veggendo noi che la diffinitione di quel predicato, ch'è tenuto per genere d'alcun soggetto: non potrà conuenire à quello: negaremo subito, che possa esser genere, come gli è posto; come (per essempio) falsamente dicano alcuni che'l numero sia genere dell'anima, conciosia che la diffinition del numero, ch'è moltitudine d'vnità all'anima non può conuenire, non essendo ella moltitudine d'vnità, come ciascheduno può vedere. non è ella dunque numero come essi vogliano. Vn'altro luogo hauremo poi, quando auuertiremo che quel predicato, ch'è affermato per genere d'vn soggetto, non è prima di quello per sua natura: douendo sempre essere i generi primi per natura che le specie loro: laqual precedentia in questa si conosce, che quel ch'è prima con la sua mancanza, fa mancare quel ch'è dipoi: come (per essempio) diremo, che l'animal sia prima, che l'huomo, conciosiacosa che mancando in tutto l'animale, saria forza che mancasse l'huomo. Se alcuno dunque proponesse, che la prudentia sia genere della virtù, falsamente lo proporrebbe: perche essendo prima la virtù, che la prudentia, come quella che mancando saria mancar la prudentia; ma non già mancarebbe ella, se la prudentia si distruggesse, rimanendo altre virtù nel mondo: ne segue che non ben della virtù la prudentia fu posta genere. Vn'altro luogo si può parimente osseruare, dal cui vigore, quel predicato si può negare d'esser vero genere d'alcun soggetto: il contrario delqual predicato, si verifica del medesmo soggetto, non potendo due contrarij d'vna cosa medesma verificarsi: come se diremo (per essempio) che la tirannide sia cosa buona, veggendo noi ch'ella è rea, non potrà il bene, ò il buono esser genere di quella. Appresso à questo, vn luogho habbiamo vtile assai, per ilquale ogni volta che vedremo, che sotto quel predicato, che si pon per genere d'alcun soggetto, non si contiene altra specie, che quello stesso soggetto, negaremo esser genere di quello, non bastando vna specie sola all'essentia d'vn genere; come (se diremo) che il mugliatiuo sia genere del toro: doue per non essere altra specie, che sia mugliatiua, che non sia toro; non sarà il detto genere ben'assegnato. Vn'altro luogo hauremo poi quando veggendo che il predicato, ch'è posto per genere del suo soggetto, non sia senza contrario, & che'l contrario suo sia genere del contrario di quel soggetto: diremo, ch'egli possa esser genere di quel soggetto: come (per essempio) essendo il vitio contrario della virtù diremo commodamente, che la virtù sia genere della giustitia, perche il vitio contrario della virtù è genere dell'ingiustitia contraria della giustitia. Et da questo luogo ne segue vn'altro, che quando considereremo che'l predicato, che si pon per genere del soggetto, haurà contrario, senza che'l soggetto l'habbia parimente: ò veramente l'haurà questo

senza che quello l'habbia, non potrà esser vero genere, com'era posto, per esser necessario, che i generi, o'hauran contrario, contenghino specie, c'habbino contrario ancora: l'essempio ciascheduno per se stesso potrà trouare. Non può parimente per forza d'vn'altro luogo, quella cosa che denota habito, ouero potentia: ouer per il contrario: come (per essempio) chi dicesse, che l'habito ritentiuo della conclusione, sia genere della memoria, non veramente lo potrà dire; per esser la memoria atto, & non habito; come diremo trattando dell'animo al luogo suo. Oltra di questo, quei predicati, che riceuer possano, ò più, ò manco, non possano esser generi di quei soggetti, che questo medesmo non riceuano: come dicendo, la bianchezza esser genere della neue: conciosia che per poter la bianchezza trouarsi più, ò manco intensa ne i suoi soggetti, & la neue non potendo, ò più, ò manco essere neue; segue che non veramente s'applichi la bianchezza alla neue per genere. Ci sono alcuni altri luoghi vtilissimi à queste proposte del genere, iquali parimente giouano à quelli de gli accidenti, come sono i luoghi dal più al manco: dal manco al più, il luogo dal pari, dal simile, da congiugati, e altri ancora, che per essersi dichiarati nelle proposte dell'accidente, qual si voglia potrà medesimamente à queste del genere applicargli per se medesmo. Et se ben la maggior parte de'luoghi raccontati per il genere, son'vtili più al destruggere le proposte propositioni, che à mostrarle esser vere: questo accade, perche per la construttione delle propositioni del genere, poco altro fa di mestieri, che ricordarsi di quelle conditioni, che furon poste nel Cap. II. de gli vniuersali: doue fù detto, che quello sarà vero genere, che vniuocamente conuerrà alle specie sue; & che non vna ma più specie essentialmente, & sostantialmente contenendo; conueneuolmente in risposta si potrà dare, à chi di dette specie domandasse, che cosa sieno. Quei predicati adunque veramente saran proposti per generi de'lor soggetti nelle propositioni, che si faranno; iquali tutte le dette conditioni in se ritenendo, secondo quelle ne i lor soggetti si troueranno.

De i luoghi appartenenti alle proposte del proprio. Cap. IX.

FIN qui volendo noi, che ci basti d'intorno alle proposte del genere; à quelli del proprio trappassaremo. Et perche in più modi si suol dire alcuna cosa esser proprio d'alcuno soggetto; ouero quando senz'hauer rispetto ad altra cosa, per sua natura sempre sta congiunta con quello; come (per essempio) l'attezza del ridere nell'huomo; ò veramente con rispetto d'altra cosa; come dicendo, ch'è proprio dell'anima rispetto al corpo, ch'ella comandi, & egli obedisca; ò finalmente si dirà proprio per alcun tempo determinato; come (per essempio) diremo, che proprio d'alcuna persona suol esser vna parte dell'anno starsi

no starsi alla villa: perche dunque son queste più maniere d'esser proprio; noi solamente d'intorno à quel a prima, che sempre, & per se, & senza alcun rispetto riguarda il soggetto, ci distenderemo; però che quanto à gli altri due modi del proprio, non importando essi continua perseueranza; ma potendosi separare in qualche parte del tempo dal soggetto; vengan denotando accidente commune; i luoghi delqual già di sopra si son dichiarati. Intendendo dunque per proprio, ouero proprietà d'alcuna cosa, quell'accidente, che così propinquamente nasca da quella che ad essa sola, & à ciò che da lei si contiene, conuenendo, separar mai non se ne può per fin che la dura in essere: dico che assegnandosi le proprietà de i soggetti per manifestation di quelli; ne segue che vn luogo di far conoscere il proprio bene aßegnato, sarà quello per cui veggendo noi quel predicato che s'aßegna per proprio, più oscuro, & occulto che'l soggetto non è; concluderemo, che non sia stata buona cotal assegnatione; come (per essempio) non ben diremo, che proprietà del fuoco sia l'esser molto simile all'anima, ouero il crescer per proportione: essendo à noi più oscura la natura dell'anima, e'l significato della proportione, che non è il fuoco. Parimente se quello che s'aßegna per proprio di alcun soggetto, sarà parola ambigua, doppia od equiuoca, non sarà egli bene aßegnato: come (per essempio) chi dicesse, che'l sentire sia proprio dell'animale, non conueneuolmente lo direbbe; però c'hauendo il sentire due significationi, per l'vna l'hauer potentia, & facultà di sentire, & per l'altra lo vsare detta potentia: ne segue, che se per sentire s'intenderà il secondo significato, che consiste nell'vso del senso, non sarà proprio dell'animale, per non esser quest'vso sempre seco nelle parti di fuora; essendo (per essempio) animal quel che dorme, benche dell'vso estrinseco del sentire, come del vedere, ò dell'odire non si serui. Volendo dunque che'l sentire sia proprio dell'animale, bisogna, accioche con quello si truoui sempre, determinarlo à quel significato, che denota potentia, & non vso: ma lasciando la parola in equiuoco, proprio non potrà essere. Vn'altro luogo sarà poi, quando nel proprio, che s'assegna, si repetisce più volte vna stessa parola; dallaqual repetitione causandosi oscurezza, & confusione, non può l'assegnato esser proprio, douendo egli far chiaro il soggetto in cui si truoua; & non confonderlo, & oscurarlo. Onde mal si potrà dire, che sia proprio della terra, eßer sostanza, che tra tutte le sostantie corporali, per sua sostanza descende à basso: la cui assegnatione per il replicar di questa parola sostanza fà oscuro il detto proprio; & conseguentemente non è ben fatta. Per vigore ancora d'vn'altro luogo, non sarà ben dato per proprio d'alcun soggetto, quello che in se comprenderà due proprietà: come se dicessimo, che proprio del fuoco sia eßer leggierissimo, & sottilissimo tra tutti i corpi: doue non vna proprietà s'assegna, ma due. Vn'altro luogo parimente ci insegna, che non ben sarà aßegnato

per proprio d'alcun soggetto, quello che in se comprende parte contenuta da quel soggetto; come (per essempio) se diremo che sia proprio dell'animale esser sostanza, che contiene la specie dell'huomo, del cauallo, & di tutti gli animali, questa assegnation non sarà buona: però che comprende in se l'huomo, e l cauallo, che son parti contenute dall'animale, di cui s'assegna il proprio. Medesmamente per la forza d'vn'altro luogo, non sarà ben assegnato per proprio d'alcun soggetto, quello che vgualmente sia noto come'l soggetto; come (per essempio) dicendo che proprio del bene è l'essere contrario al male: nellaquale assegnatione, per esser sempre i contrarij vgualmente noti per la dependentia, c'ha l'vn dall'altro in cognitione; non ben sarà posto il male per dichiarare il proprio del bene. Importante luogo sarà ancor quello, per cui diremo, che non ben s'assegni per proprio quel predicato che od in tutto, od in parte, pende dal senso nostro: come (per essempio) dicendo che proprio è del Sole, l'esser veduto il giorno girar sopra la terra; nellaquale assegnatione, perche se ben non fusse alcun che lo vedesse, ò lo potesse vedere; tuttauia sarebbe il Sole: ne segue che potendosi separar l'assegnato proprio dal suo soggetto; non puo esser quel vero proprio, che andiam cercando, & c'habbiam descritto. Non sarà parimente ben assegnato per proprio d'alcun soggetto, la diffinition di quello, nella differentia medesmamente; però che il proprio se ben propinquamente nasce dalla forma, & sostanza del soggetto; non è però parte essentiale, & sostantial di quello; si come son la diffinitione, & la differentia. Onde non ben diremo (per essempio) che l'animal discorsiuo, ò veramente il discorso, sia proprio dell'huomo, essendo l'vna sua diffinitione, & l'altro sua differenza. Vn'altro luogo habbiam poi, per la cui forza ogni volta, che vedremo esser differentia, & discordanza di tempo, tra'l proprio, che s'assegna, e'l soggetto di quello, di maniera che non stieno in ogni differentia di tempo insieme; allhora arditamente negaremo esser veramente assegnato per proprio; come se diremo che proprio dell'huomo sia nauigare: doue si vede che per esser l'huomo prima huomo, che nauighi, non può tal cosa esser sua propria, secondo il significato del proprio che già s'è detto. Appresso à questo, diremo per vigore d'vn'altro luogo, che non sarà ben'assegnato per proprio d'alcun soggetto quella cosa, che tanto à punto significa, quanto quella: non essendo tra di loro altra differentia, che del sol nome: come se diremo, che proprio della bianchezza sia la candidezza; non importando altro significato l'vn che l'altro de' detti nomi. Coloro parimente, che non assegnaran tal proprietà d'alcuna cosa, che non conuenga à tutta, ma alla parte di quella, non hauran fatto buona assegnatione: come si faria parimente (per essempio) rassegnando per proprio dell'aere, l'essere atto ad inspirarsi da gli animali: adunque chiaramente si vede, che questa inspirabilità, non conuiene à tutto insieme l'elemento dell'aria;

l'aria; nè ancor à molte parti sue: ma solo à quelle, che per accidente han seco congiunta, freddezza, come son quelle parti, che son vicine alla terra. Vn'altro luogo ci sarà poi, per il quale ogni volta, che quel predicato, che è posto per proprio d'alcun soggetto, haurà contrario, il qual non sarà proprio del contrario di quel soggetto, non sarà tal proprio ben'assegnato, come (per essempio) non è proprio della giustitia l'esser come Regina delle virtù, eccellentissima sopra tutte; peroche la ingiustitia non è il vitio pessimo di tutti gli altri. Medesmamente per vn'altro luogo, negano esser proprio d'alcun soggetto, il contrario di quello che si verifica in lui: come (per essempio) conuenendo all'animale esser corpo animato, non potremo assegnarli per proprio cosa, che importi non animato. Dal simile ancora prende forza vn'altro luogo, per il quale considerando tra due predicati, che habbin la medesma somiglianza, & rispetto co'lor soggetti; diremo che se l'vno di quelli, è proprio del suo soggetto, parimente sarà l'altro del suo: & per il contrario non sarà questo, se non è quello, come (per essempio) perche l'architetto della casa rispetto alla casa: e'l medico rispetto alla sanità, hanno in questo somiglianza, che si come la casa, è opera, & fine dell'vno, così è la sanità dell'altro, vegendo noi, che non è proprio del medico produrre la sanità, concluderemo, che non può essere proprio dell'architetto fabricare la casa; senza laquale può parimente architetto chiamarsi. Importantissimo luogo è ancor quello, per il quale considereremo, che non essendo il comparatiuo proprio d'alcun soggetto preso parimente sotto comparatione, potremo concludere che parimente il positiuo e'l superlatino non potranno esser proprij de'lor soggetti similmente, presi, come diremo (per essempio) che per nō esser proprio del maggior diletto sensuale esser maggior bene; non sarà parimente proprio del supremo piacer sensuale, essere il supremo di tutti i beni: nè sarà positiuamente proprio di tal piacere l'esser bene. Appresso à i detti luoghi ci sono ancor quelli dal più al manco, dal pari, da congiugati, & altri ancora che per esser comuni alle proposte così del genere, & dell'accidente, come del proprio, ha sta d'hauerne trattato disopra; ponendoli chi si voglia per se stesso à questa proposta adattare, come (per essempio) del luogo del più al manco diremo, che perche più par proprio della superficie, che del corpo, l'esser colorata, & non è propria di quella; tanto manco sarà di questo. Molti luoghi ancora lasciaremo da parte, per la ragion tante volte detta disopra. Solamente questo ci aggiungo; che se ben la maggior parte de' luoghi raccontati sono distrutti, cioè possenti à mostrar quando non ben fosse assegnato il proprio: tuttauia da i medesmi si può comprendere ancora in molti la via di prouare quando i proprij sien assegnati come conuiene: conciosia, che volgendo i luoghi à proposito nostro, potiamo, ò destruggere, ò confermare ageuolmente quanto vogliamo, come (per essempio) nel luogo si può vedere, nelqual s'argomenta dal

dal comparatiuo al superlatiuo: mostrando che non essendo il comparatiuo predicato proprio del soggetto comparatiuo; non sarà parimente il superlatiuo proprio del soggetto medesimamente superlatiuo, come fu dichiarato con l'essempio del diletto sensual; dicendo che per non esser del maggior sensual diletto, proprio il maggior bene; non era parimente proprio del supremo sensual diletto, il supremo bene: potrà dunque il detto luogo non sol à destrugger, come si è veduto, ma ancora à confermare, & mostrar vera l'assegnation del proprio adattarsi: come (per essempio) per proprio della maggior virtù, è l'esser maggior bene; ne segue che dell'eccellentissime virtù di tutte l'altre, sia proprio parimente l'essere eccellentissimo bene sopra gli altri tutti. Così dunque (come habbiam detto) si possan molti luoghi esposti à destrugger l'assegnation fatta del proprio riuolgere à confermarla quantunque alcuni luoghi ci sieno, che solamente à distruggere; & altri solo à confermare adattar si possino. Ne è da marauigliarsi, che più tosto poniamo gli essempi esponendo i luoghi per distruggere, che per confermare: conciosia, che consistendo le disputationi tra chi risponde, & sostenta, & chi domanda, & argomenta con le propositioni, che concedute dal respondente sono: maggior parte tien sempre nella disputa, colui che confuta, che chi risponde, & sostenta. Onde il sillogismo disputatiuo molto più frequentemente all'argomentante serue, che à quel che sostenta, ilqual concedendo, ò negando solo quello, che gli è domandato, rade volte accade che gli argomenti. Proponendo dunque il sostentante alcuna propositione doue s'assegni il predicato come proprio, ò come genere, ò come diffinitione ò accidente; subito argomentandogli noi contra, ci sforzaremo per i luoghi essegnati di distruggere ogni assegnatione, ò di proprio, ò di altro predicato, che sia proposto. Et questa è la vera ragione, che ne fa d'intorno a' luoghi: che si dichiarano, considerar molto più la destruttione delle proposte, che la confermation di quelle.

De' luoghi appartenenti alle proposte della diffinitione. Cap. X.

HOR alle dubitationi, ouer questioni, ò proposte che vogliam dire appartenenti alla diffinitione, che sol, ne i estar, venendo, dico primamente, che cinque sono i difetti principali, per iquali può ò la diffinitione esser degna d'impugnatione: il primo è quãdo quella non si verifica del soggetto, che si diffinisce: come se diremo per diffinir la bianchezza, che sia sostanza senza corpo, per ilqual difetto non accade assegnare altri luoghi, perche vtili gli saranno quelli dell'accidente, per i quali habbiamo dichiarato quando si possa mostrar che i predicati, che si assegnano, conuengano ò non conuengã a' lor soggetti. Il secondo difetto della diffinitione sarà quando, douendosi in essa porre il genere cõ le differentie,

rentie, quel predicato sarà posto per genere che non sarà veramente tale: come dicendo per diffinir la luce, che sia corpo sottilissimo: doue si vede, che per non essere il corpo genere della luce, non sarà quella vera diffinitione: hora per questo secondo difetto, non fa di mestieri di assegnar luogo da far conoscere i veri generi; hauendosi di questo detto à bastanza ne' luoghi, che appartengano alle proposte del genere. Il terzo difetto intenderemo esser quello, per cui la diffinitione, ò più, ò manco contenendo che'l diffinito, con quello non si conuerte: come se diremo, che l'huomo pe sostanza animata si diffinisca: più contenendo cotal sostanza, che l'huomo non fa, per essere più sostanze animate, che non sono huomini. Nè parimente accade di trouar luoghi appartenenti à questo difetto, per far conoscere quando si conuerte la diffinitione co'l diffinito: conciosiacosa, che essendo questa conuertibilità, conditione parimente del proprio; quei luoghi ce la mostraranno, & regola ranno, che per la proposta del proprio furono contati, & dichiarati poco di sopra. Restaa due altri difetti, & mancamenti della diffinitione, l'vn è, quando quale non esprime à punto la sostanza, & l'essentia tutta del diffinito: l'altro poi quando l'esprime, ma oscuramente, ò con qualche parola, che sia souerchia, d intorno à quali vltimi due difetti particolari luoghi n'assegnaremo, & specialmente destruttiui, per le ragioni dette disopra. Primamente quanto all'oscurezza della diffinitione, vn luogo assai d'importanza sarà, per il quale ogni volta che nella diffinitione sono parole equiuoce, cioè di doppio significato, & vario, diremo che venendone per questa la diffinitione oscura, non sarà ella buona: come (per essempio) volendo diffinir la prudentia, con dire, che ella è acutezza di mente; per i varij significati diuersi, che fa questa parola, acuto, applicandosi all'eleuation della voce, alla velocità della mente, & alla figura che si stringe in angoli, diremo, che la data diffinitione non sia buona. Parimente per vn'altro luogo, non saranno da comportarsi per buone quelle diffinitioni, che si daran per metafore, cioè per parole trasportate per qualche somiglianza, da vna cosa ad vn'altra: come (per essempio) con parola metaforica, & trasportata affinirem noi l'ambitione dicendo, che sia fontana d'ogni vitio: doue da questa parola, fontana essendo propria dell'acque; per somiglianza si trasporta all'ambitione, & à varij vitij: conciosia, che si come dalla fontana escano i ruscelli dell'acque, come da principio loro; così tutti i vitij nascano come da capo, & principio dell'ambitione. Parimente volendo diffinire la terra, se diremo che la sia nutrice delle piante, questa parola, nutrice, haremo vsata metaforica, che è trasportata da quelle donne, che allattano i fanciulli, alla terra che con l'humor che dona alle piante, quasi à quelle come à suoi figli dia il latte. Tutte dunque le diffinitioni, che non hauran parole proprie, ma trasportate d'altronde, non saran buone per l'oscurezza, che l'hauran seco. Vn'altro luogo habbiamo parimente, co'l qual mo-

straremo

ſtraremo non eſſer buona quella diffinitione, laquale con la ſua notitia, non ci fa parimente conoſcer la diffinition del contrario del diffinito. Onde diremo, che chi diffinirà la bianchezza con dire, che ſia colore diſſipatiuo della viſta, perche ſubito da queſta notitia, ſapremo che la diffinitione della negrezza ſia colore congregatiuo della viſta: concluderemo la detta diffinitione eſſer buona. Per la ſuperfluità poi, che fa danno alla diffinitione, allhora per vn luogo diremo che ſia ſuperflua, & non buona: quando doppo la vera differenza s'aggiugne il proprio: come dicendo, che l'huomo ſia animale diſcorſiuo atto à ridere: laqual attezza di ridere non è neceſſaria nella detta diffinitione, anzi è ſouerchia per eſſer proprio, & non differentia. Vn'altro luogo haremo ancora, per la cui forza quella diffinitione ſarà ſuperflua, laqual doppo l'vltima differentia, vn'altra ritiene, che non conuiene à tutte le coſe, che ſotto'l diffinito ſi contengano: come dicendo, che l'huomo ſia animal diſcorſiuo alto tre braccia, doue appare, che ſuperfluamente s'aggiugne cotal altezza, & maſſimamente non conuenendo queſta ad ogni huomo. Medeſmamente ſarà ſuperflua, & non buona quella diffinitione, che doppo alcuna parola vniuerſale, le aggiugne alcun'altro manco vniuerſale, contenuta ſotto la precedēte: come ſara (per eſſempio) ſe diffiniremo la facultà dell'anatomia, che ella ſia notitia delle parti ſecate de gli animali, & dell'huomo: doue veggiamo che doppo gli animali, s'aggiugne l'huomo come coſa ſuperflua, per eſſer compreſo ſotto l'animale. Altri luoghi ci ſono poi, che al difetto appartengano, per il quale la diffinitione non ſuperflua, ma diminuta, non è veramente aſſegnata. Vn de' quali è, quando non ſi aſſegna per coſa, che ſia più nota del diffinito; & che ſia prima di quello: prima, & più nota, intend' io per ſua natura; & non inquanto à noi à i quali il più delle volte è più noto quello, che per natura è dipoi. Prima per natura vna coſa ſarà dell'altra, quando con la ſua mancanza farà mancar parimente quella che è innanzi di ſe: ma non già per lo contrario viene mancando ella, perche manchi quello, che è doppo lei, come (per eſſempio) l'animale è prima che l'huomo, perche mancando l'animale faria forza che mancaſſe l'huomo: mà non già la mancanza dell'huomo, faria che mancaſſe l'animale, eſſendo molti animali al mondo, che non ſon' huomini. Queſte coſe adunque ſi domandano prime per natura, & conſeguentemente più note, lequali quando accaderà, che à noi parimente ſien note: all'hor potranno eſſer tolte per diffinire. Vn'altro luogo ancora farà la diffinitione non eſſer buona, quando comprenderà in ſe il contrario del diffinito: conciosiacoſa, che eſſendo ſempre i contrarij vgualmente noti; ſe prenderemo nella diffinitione il contrario del diffinito, ſegno ſarà, che non più notitia haremo noi del diffinito per la diffinitione, che prima ci haueſſemo ſenza quello: come (per eſſempio) chi diffiniſce il bene eſſer mancanza del male, non ben procederebbe, eſſendo noto il bene à chi è'l male parimente

noto per ilquale lo diffinisce. Oltre di questo. Ogni volta che'l diffinito più cõtiene, che la diffinitione, non sarà ella buona; come dicendo la grammatica esser arte di bene scriuere: per hauer noi lasciato il bene leggere, & parimente il ben parlare, che sotto la grammatica si contengano, vien la detta diffinitione à non esser buona. Le diffinitioni ancora che si assegnan con negatione, non possono esser veramente date: pero che douendo la diffinitione denotare la vera sostanza del diffinito, giamai non può accadere che la negatione entri in sostanza dell'affermato. Onde coloro che diffiniscono la linea esser lunghezza, nõ dan buona diffinitione, come per se stesso è manifesto. Vn'altro luogo sarà medesmamente, quando essendo il genere parola respettiua, la differenza non sarà parimente, come sarà diffiniendo la geometria essere scienza contemplatiua: doue si vede che'l genere, cioè la scientia, è parola respettiua, che alla cosa saputa si riferisce: & la differenza, cioè contemplatiua, à nissun'altra cosa è referita, & per questo la detta diffinitione non è buona. Vn'altro luogo sarà ancora, ogni volta, che veggendo non corrispondere la diffinitione à tutte le parti del tempo, che sono nel diffinito: negaremo quella diffinition esser buona: come dicendo per diffinire l'eterno, che sia quella cosa che sempre sarà nellaquale diffinitione appare, che non si comprende se non il tempo futuro: doue che nel diffinito: cioè nell'eterno; non solo il futuro, ma il presente, & il passato si sta compreso. Appresso à questo se la diffinitione sarà atta per sua natura di riceuer il più, e'l manco: e'l diffinito non lo riccuerà la diffinitione non sarà degna d'esser tenuta per buona, come se per diffinir l'huomo, dicessimo che gli è animal grammatico: laqual parola, grammatico, può significare più ò manco, potendo esser vn'huomo miglior grammatico che l'altro non è, doue che'l diffinito cioè l'huomo non può essere più, ò manco huomo. Medesmamente se tanto'l diffinito, quanto la diffinitione occorrerà che possino riceuere il più, & il manco, habbiamo da riguardare per vn'altro luogo, se vgualmente prendano augumento, in quel tal riceuimento che fanno, il che quando non auuenga, segno sarà, che la diffinitione sarà mala: come (per essempio) volendo diffinir l'amore, se diremo, che sia desiderio del coito: concluderemo, che tal diffinitione non è buona: peroche se ben tanto l'amore diffinito: quanto'l desiderio del coito, che lo diffinisce, può riceuer più, & manco; potendo vno amare, ò desiderare il coito più d'vn'altro: nondimeno perche tal riceuimento non va vgualmente crescendo insieme nell'vno, & nell'altro: per non esser vero, che quanto vn più ami, tanto desideri il coito; ne segue che la data diffinitione non sia ben data. Vn'altro luogo per la diffinitione sarà, quando considerando noi che in esso manchi alcuna circostanza necessaria per il diffinito; diremo, non esser buona diffinitione: come se per diffinir l'ambitione, diremo, che sia appetito d'honore: & che il liberale è colui che dona il suo;

non

non haremo ben diffinito, hauendo lasciato in dietro, quando, & come, & in che maniera si debbi cercar l'honore, & spender il suo, dallequali circostantie, depende l'esser di quei diffiniti. Sarà parimente luogo per la diffinitione quando per esser quella di vgual numero di parole, che il diffinito, negaremo, che sia vera diffinitione: douendo sempre la diffinitione espandere, & aprire il diffinito in più parti: dunque non ben diffinirà colui, che dirà l'acque bianche, essere onde candide: e'l simil di altre così fatte propositioni si potrà dire. Ma quanto sia detto fin qui, mi stimo, che sia più tosto di souerchio che nò, per la dichiaratione de' luoghi che appartengano alle proposte, ouero questioni della diffinitione, de' quai luoghi gran parte potrà ciascheduno applicare per se medesmo à confermare le proposte, si come de' luoghi del proprio habbiamo detto: non per altra cagione, hauendogli noi dichiarati per modo di distruggere, & non per modo di confermare; se non perche in tal guisa assai più frequentano, & seruano, tra coloro, che disputano, à quelli che argomentando cercano di confutar le proposte, che da sostentanti si fanno; si come poco disopra habbiamo detto. Et quantunque gli argomentanti ancora faccin proposte, mentre che domandano, ò propongano l'elettione di affermare, ò negare al rispondente: tuttauia, questo lo fanno per procacciarsi le premesse, con lequali finalmente impugnino, & concludino contra le proposte principali del sostentante. Questi dunque che habbiamo raccontati, sono vna parte de' luoghi, tra molti altri che habbiamo lasciato; ne' quali il disputatiuo ha da riguardare per trouar mezo da concludere, ò confermando, ò destruggendo alcuna proposta propositione, ò sia del proprio, ò della diffinitione, ò del genere, ò dell'accidente: tra i quali luoghi è quasi impossibile, che se non trouaremo in questo, ò in quello da far premesse probabili, & verisimili: in quello, od in quell'altro al manco fra tanti non lo ritrouiamo: non essendo quasi proportione, che in qualche modo non si possa, ò confermare, od impugnare, in maniera che appaia verisimile tale confermatione, od impugnatione, che si faccia: Restarebbe hora per darfine à questa materia disputatiua, dar qualche regola, ouero qualche ordine di disputare: onde così coloro, che rispondano, & sostentano; come quelli, che domandano, argomentando, & impugnano, sapessero quai sieno gli vfficij loro, & con qual scudo, ò qual arte può meglio alcuno domandare le propositioni, che gli bisogna per concludere quello, che vuole che concedute gli sieno: & ciò fare in maniera, che al rispondente nasconda la mente sua, & vada occulto per farglile concedere più sicuramente; & parimente con che regola, & modo, colui che sostenta dall'altra parte, habbia d'andar auuertito in conceder le propositioni, che gli sono domandate: queste, & altre auuertenze, & regole da disputare, vtili ad ogni parte: restarebbono dico da dichiararsi: le quali perche io penso lungamente distendere in vn trattatello, che ho quasi finito di fare: intitolato la

schirma, e'l Duello de' desputanti, lasciarò al presente da parte, & à quel che segue darò principio.

Nel presente capitolo si tratta del sillogismo conuincitiuo sofistico, & pieno d'inganni, & come da quello ci habbiamo da guardare. Cap. XI.

OLTRA le due specie de' sillogismi, l'una delle quali à coloro è utile, che dimostrando nelle particolari scientie van cercã do le vere cause, & l'altra, à chi nella facultà comune, che di sputatiua si chiama, di propositioni solamente verisimili si va procacciando: vn' altra specie ci resta ancora di quei sillogismi, che per l'inganno che portan seco, non solamente à scientia alcuna, ò facultà cosi comune, come particolare, giouar non possano, ma danno non piccolo nè recarebbono, se noi fuggir non gli potessimo, non conoscendogli, nè ageuol cosa è di scamparne senza saper ben l'arte, & la via con che si fanno; percioche tenendo occultato il veleno che portan seco, han ricoperta la faccia fuora d'vna certa falsa verisomiglianza, che chi molto ben non sa donde naschino, & che cosa sieno, ingannato ne restarebbe. Onde si come veggiamo accascare, che molti hauendo il pensier corrotto, & la mente colma di malignità, per voler parer tutto il contrario, coprano l'animo con l'ingan no del corpo, mostrandosi in volto humili, benigni, & con habito modesto, & pieno di santità, & di purità, & con parole similmente piene di religione vanno ingannando quelle persone, che di tal ipocrisia non si accorgano: & si come parimente si vede, che per far apparir questa bellezza, che non hanno, molte donne si ongano, & coprano il volto, & con la falsa bellezza loro ingannano il mondo: cosi parimente tra sillogismi adiuene, che molti tenendo apparenza, & somiglianza di sillogismo, & chiudendo dentro la lor mancanza, mostrano altrui per verisimili, & per probabili quelle cose, che impossibili, & false sono, li quali sillogismi, se ben per la malitia, & inganno loro, non giouano al filosofo, che cerca di saper il vero più che può: od almanco il verisimile, donde gli manca il vero, tuttauia, non per questo ne segue, che egli non habbia da conoscer ancora il falso sillogismo, & inganneuol come si faccia, & di qual natura sia; non già per vsarlo (che ciò non sarebbe cosa degna della maguanimità, & purità del filosofo) ma per fuggirlo, non potendo si fuggire quello, che non si conosce. Conciosiacosa, che si come il medico, se ben non cerca altro, che produr la sanità con la medicina sua, nondimeno nella qualità, & nella forza de i veleni deue parimente esser dotto, non per vsargli, ma per riparare, & fuggire, che non impedischino quella sanità, che egli cerca: cosi medesmamente il filosofo, ilquale cercando la sanità dell'ani-

dell'animo, che nella cognition del vero, & del buono è risposta; per auicinarsi à quella più, che può si affatica, se bene il sillogismo ingannevole non gli può procacciare quella cognitione : tuttauia ha egli da conoscerlo per riparar che non gli impedisca la strada, che ve lo meni, come auuerrebbe forse, se egli non lo conoscesse : percioche à gl'ignoranti, che non d'appresso conoscano il vero, ma sol di lontano vn'ombra nè scorgano; suol accadere quel medesmo, che à coloro, che stando molto lontani dalle cose, che veggano, quelle di altro colore, & di altra grandezza,& figura,che non sono,par lor vedere. Onde si come questi tali appressandosi, subito s'accorgano dell'inganno, che haueua lor cagionato la lontananza del luogo, cosi parimente coloro, che lontani dalla notitia del vero, quella altrimenti comprendano, che la non è, subito che con la cognition del sillogismo ingannevole, al vero più s'appreßaranno distinguendo, subito quel falso che gli impediua conoscetranno. Deue adunque il filosofo molto ben conoscere la natura di questo sillogismo, & conseguentemente non sarà fuor di proposito alcuna cosa dirne breuemente, non perche ci habbia à seruir l'vso suo (come ho detto) ma accioche lo fuggiamo, & da coloro ci liberiamo, che con armi cosi auelenate ci assaliranno. Nè mancano spesse volte di questi, come quelli, che più per ambitione, & per gloria, che per desiderio di sapere, non il saper isteßo, tanto per se dolce, & pregiato : ma solamente il parer di sapere van cercando, contrastando contra chi si voglia, & sempre impugnando la openion de gli altri : come, che cosi facendo appaia che vnici sappino, & soli al mondo, & cercando più il fauore, & le lodi del volgo, & de gl'ignoranti, che i dotti, che son sempre pochi; alzano sempre la voce, & con tutta la persona si commuouano, & si riscaldano nel disputare, ogni cosa dicendo, che in bocca lor venga : con la qual arrogantia, più rendono il volgo ammirato, & stupito; che i veri dotti con la lor propria modestia non faran mai. Questi tali cosi arroganti,& corrottori della filosofia, eran da i Greci, per denotar la sapientia corrotta, che appariua in loro domandati Sofisti, che in lingua nostra tal significatione per questo nome non si conosce. Per fuggir dunque da'lacciuoli, & da gli inganni di questi Sofisti, che con sillogismi ingannevoli proccedan sempre, è forza di conoscere tai sillogismi, & non per altra causa, com'è si è detto. Et che sia'l vero che più per fugirlo, che vsarlo si ha à trattar di questo sill'ogismo, veggiamo che Aristotile, & gli altri che ne hanno scritto, non sillogismo Sofistico, ma Elenco Sofistico l'han domandato : peroche in questo è differente il sillogismo dall'Elenco; che non ogni sillogismo è Elenco; ma Elenco è quello, che si fa per ritorcere, & vincere il sillogismo dell'auersario contra di lui, conuincendolo veramente : di maniera che quelli, che i Greci dicano Elenchi, potremo noi aßai comodamente dire conuintioni. Aristotile adunque, conoscendo che'l sillogismo sofistico molto più è in vso appreßo

presso à Sofisti per conuincere, & impugnar tutto quello che dican gli altri che per affermar qualche cosa di primo intento, ilche piu di rado n'accasca; di qui è, che quella parte della logica, che ne tratta intitolò de gli Elenchi, ouero conuincitiui sofistici; & non del sillogismo sofistico: hauendoci noi da guardare da coloro, che per contradirci, & impugnar le proposte nostre, l'vsano contra di noi. Et à questo si aggiunge, che per esser più frequente nella disputa il sillogismo in man di coloro, che argomentano, & cercan di conuincere il sostentante che in man di colui, che risponde, & sostenta, (si come habbiam di sopra detto, nell'assegnare la causa, perche i luoghi disputatiui fussero esposti più in modo di destruggere, che di consermare;) non senza ragione, più elenco, ouero conuincitiuo, che sillogismo assolutamente è chiamato questo modo di argomentare con inganno, delquale al presente douiam parlare.

Come haueffero occasione i Sofisti di trouare il Sillogismo: Et qual sia l'intentione di chi l'vsa. Cap. XII.

PEr cotal notitia douiam sapere, che non è marauiglia, che i detti Sofisti trouasser modo di proceder con inganno nelle dispute loro: peroche se nelle disputationi, & ragionamenti, che fan gli huomini; portasser seco, & si ponesser dauanti l'vno all'altro, le cose stesse, che concepiscano nelle menti loro, non haurebbono hauuto luogo gl'inganni nelle dispute: peroche col senso stesso si conoscerebbe, se cosi fosser le cose, come s'offerissero, & si porgessero: ma perche questo non è possibile, & fa di mestieri, non con le cose stesse, che concepiamo, ma con parole, cioè con nomi, & con verbi, mostrare i nostri concetti l'vno all'altro: ne segue, che per non essere stato possibile di por nome a tutte le cose, essendo quelle quasi infinite, & conseguentemente più il numero delle cose, che delle parole, & volendo significarle tutte, secondo che occorre; è stato forza, che vna medesma parola significando cose diuerse, faccia spesse volte confusion tra coloro, che ragionano: proferendola l'vno per altra significatione, che colui che l'ode poi non la prende. Vnd'è nato, che da questo doppio significato, han presa occasione gli huomini d'ingannarsi nel ragionare, & nel disputare, proponendo le parole in vn significato, & concludendo in vn'altro, secondo che vsano i Sofisti, hauendo fatt'arte dell'occasione, che è stata data loro, da i significati doppij delle parole, & cosi trouato il sillogismo inganneuole. Ilquale in vn de' due modi può accadere, ò veramente ritenendo la forma, & figura buona, secondo che si ricerca al sillogismo; & comprendendo materia falsa, ò veramente per il contrario hauendo le propositiõ vere, ma la figura, e forma fuor di quello, che si conuiene: nel primo di que-

sti modi si potran gli argomenti chiamar sillogismi quantunque inganneuol materia ritenghino, doue che nel secondo modo, quando l'error consiste nella forma loro, non sillogismi, ma falsi sillogismi si domandaranno: come (per essem pio) sillogismo d'inganneuol materia con buona forma, sarebbe se noi dicessimo, ogni Toro è mugliatiuo: alcuna Stella nel Cielo è toro, adunque alcuna Stella è mugliatiua: nel qual sillogismo, la figura è bonissima, per hauer le conditioni della prima figura: ma la materia ritien l'inganno, per il doppio significato di questa parola toro. Falso sillogismo poi, & non veramente sillogismo, saria quando prendessimo le propositioni in materia vera, & con mala figura concludessimo con inganno, come dicendo.

Ogni animale è sostanza.
Ogni pietra è sostanza.
Adunque ogni pietra è animale.

Doue le premesse son vere: ma perche la forma del sillogismo non è buona, essendo con due vniuersali affermatiue in seconda figura, contra le regole de i sillogismi, viene à concludersi l'inganno, c'habbiam detto. Di questi due modi adunque d'argomentare con inganno, principalmente habbiamo da trattare del primo, che la figura conseruando buona, nella materia ritien la causa dell'inganno suo: peroche quanto al disetto, che sta d'intorno alla forma difficilmente si può coprire, hauendo noi in memoria le tre figure de i sillogismi, & i lor modi, che si son dichiarati disopra nel secondo libro. Et se ben par da dire, che quei sillogismi, che peccan nella materia per l'equiuocatione, & doppio significato d'alcuna parola, sieno di mala forma, contenendo in virtù quattro termini, conciosiacosa che in vna delle premesse è presa la parola in vn significato, & nell'altra premessa in vn'altro: nondimeno, se bene in virtù si può dire quanto al significato, che sien quattro termini, per la doppia significatione d'vn di quelli, & per questo sia la mala figura, ricercãdosi nella buona tre soli termini, tuttauia per esser tre i termini, quanto alla voce, & alle parole, s'ha da dire, che l'error più nasca dalla materia stessa, & falsità occulta delle premesse, che dalla figura del sillogismo. Douendo noi ragionare d'intorno al sillogismo inganneuol per materia: habbiam da sapere, che l'vna di cinque cose cerca di fare il sofista per ingannare: cioè, poter conuincere col suo sillogismo la proposta dell'auuersario, & di questa habbiam noi da trattare: l'altra è, d'apparer di ridurlo à confessar qualche propositione impossibile: la terza è, far credere, che l'auuersario si riduca à dir cosa contra l'opinion di chi l'ode: la quarta consiste in condurlo contendendo à far falsa grammatica: & la quinta in farlo intrigare, & inuiluppare con vane, & souerchie parole, che nulla rileuino. Di queste cinque cose (perche la prima s'ha da stimar più importante, & di più arte, & al sofista più appartenente) diremo di quella assai lungamente; lasciando poi l'altre per non essere così necessarie come vedremo.

Di sei

Di sei modi d'ingannar con sillogismo. Cap. XIII.

PER ottener dunque il sofista il primo intento suo, ch'è di parer di conuincere con sillogismo le proposte dell'auuersario: tre dici modi, & occasioni ha di farlo; de' quali, sei nascano dalla forza delle parole stesse, non già dalle cose, che si significano: & sette per il contrario, hanno l'inganno loro nato dalle cose, che in altro modo si prendano da quel che sono. Quanto à i sei parimente, il primo sarà quando per l'equiuocatione, & doppiezza d'vna parola sotto altro significato collocandola in vna delle propositioni del sillogismo, che nell'altra non farem poi, falsa concluderassi la conclusione: come (per essempio) significando questa parola Toro, non solo l'animale mugliatiuo, ma ancora vn'imagine Stellata del Cielo; potremo far questo sillogismo.

Il Toro è mugliatiuo.

Alcuna Stella è Toro.

Adunque alcuna Stella è mugliatiua.

Adunque ogni regolata republica può l'huomo furare.

La falsità dellaqual conclusione, nasce dall'ingano ch'è occulto nel mezo termine, cioè in quella parola Toro,, che in diuersi significati si prende nel la maggior premessa, & nella minore, doue che sempre nel sillogismo è forza che'l mezo termine, secondo il medesmo significato, in ambedue le premesse si prenda. V n'altro così fatto sillogismo sarà parimente dicendo.

Quegli huomini, c'han le mani, possan furare.

In ogni regolata Republica son' huomini, c'han le mani.

Laqual conclusione è falsa, non per altro se non perche questo verbo potere, alcuna volta significa possibilità, come dicendo l'huomo non può volare: cioè non ha possanza di volare, & alcuna volta significa non possanza, ma il douere, si come dicendo, che non si possa il sabbato mangiar carne, cioè non si deue, benche possanza ci fosse di farlo: hauendo noi dunque nel detto sillogismo posto il potere nella maggiore, significando possanza, & concludendo nella conclusione, con significare il douere; non è merauiglia, se con questo inganno si è concluso il falso, come habbiamo veduto. Molti, & molti altri così fatti sillogismi si fanno, ingannando per vigore dell'equiuoco: dalquale à bastanza ci guardaremo, s'ogni volta che s'è domandato, che concediamo vna propositione doue sia parola di più significati: quella in modo concederemo, che distinguiamo in qual significato la concediamo, però che fatto c'habbiamo cotal aggiunta, & protesta, subito che vorrà l'auuersario prender la detta parola in altra propositione, con altro significato; la negaremo per il significato che prima hauremo preso: nelqual diremo, che bisogna nel sillogismo perseuerare; come (per essempio) se ci sarà doman-

dato, che concediamo che ogni toro sia mugliatiuo: noi distinguendo i significati di questa parola, Toro, diremo che di questo Toro ch'è in terra, la propositione è vera: & allhora aggiugnendo l'auuersario per seconda propositione, che alcuna Stella sia Toro: noi negaremo arditamente, che stando il primo significato già conceduto: questa propositione sia vera, & quando pur volesse che quest'altro significato si concedesse: allhora negando quella di prima, impediremo finalmente che'l falso si concluda mai; conciosia che'l mezo termine, non deue eßer mai di più significati, che d'vno nel sillogismo. Il secondo modo d'ingannare de i già detti sei, che stanno d'intorno alle parole più, che alle cose si domanda dubiosa, & doppia struttura di parole. & è quando non dal doppio significato nasce dalle parole per se prese, ma solamente dal doppio significato, che vien da quelle composte insiemement e, in maniera, che varij significati si possano pigliare da quella struttura, che'elle hanno insieme: come (per eßempio) auuerrà medesmamente se noi faremo questo sillogismo.

Tutto quello che l'huomo guarda vede.
L'huomo guarda la pietra.
Adunque la pietra vede.

In questo sillogismo non è parola, che per se presa sia equiuoca, & diuersi significati denoti, ma la prima premessa ritiene vna certa struttura di parole, che in due modi si possano intendere; cioè che tutte quelle cose che sono guardate dall'huomo, egli le vede: & che tutte le cose, che sono da lui guardate, veggano; come ciascheduno per se stesso conosce dicendo, tutto quello, che l'huomo guarda, vede: doue, quel, vede, si può referire all'huomo, & allhora è vero il significato: & si può referire à quella parola, tutto quello; & allhora sarà falso quello che significa. Sed adunque in vn significato si prenderà quella struttura nelle premeße, & in vn'altro nella conclusione: non sarà merauiglia, che con tale inganno resti concluso il falso. Da questo inganno ci guardaremo, se sempre che ci sarà proposta vna propositione, che non haurà così chiara la sua struttura; innanzi che la concediamo, determinaremo all'auuersario, quasi con protesta, sotto qual significato gliela concediamo, & all'hora ogni occasione gli sarà tolta di fuggir nell altra propositione ad altro significato per ingannarci. Dico adunque, che la terza occasione di parer di conuincere l'auuersario, si doman da Compositione: & è quando non con quella medesma compositione di parole, si concluda con laqual si son fatte le premesse, occorrendo molte volte, che le premeße si fanno con alcuna limitatione da cui nasce, & depende la verità loro; senza la cui limitatione concludendosi poi; rimane falsa la conclusione: come (per eßempio) medesmamente se faremo questo sillogismo.

Ogn'vn

Ogn'vn che siede può giacere.
Cornelio siede.
Adunque Cornelio giace.

Et conseguentemente siede, & giace in vn medesmo tempo: cosa al tutto impossibile. In questo sillogismo d'altronde non nasce l'inganno, ch'essendo nella maggiore, composto il predicato con questo verbo potere, nella conclusion poi, tal compositione non apparisce, conciosiacosa che con quelle premesse era di mestieri di concludere, che Cornelio, ilqual siede, può giacere: & questo è vero. Vn'altro essempio sarà ancora se faremo questo sillogismo.

Colui che porta cento libre sole, cinquanta sole ne può portare.
Cornelio porta cento libre sole.
Adunque ne porta cinquanta sole.

Et conseguentemente ne porta in vn medesmo tempo cento sole, & cinquanta sole, cosa che non può essere in alcun modo: ilche non accadeua se con la medesima compositione, ch'era nelle premesse, si fosse conclusa la conclusione dicendo, adunque Cornelio, che porta cento libre, ne può ancor portar cinquanta sole: & questo è verissimo. Medesimamente in quest'altro sillogismo si potrà veder questo inganno.

L'huomo mentre che viue, non può morire.
Cornelio è huomo che viue.
Adunque Cornelio non può morire.

Nellaqual conclusione, perche non appar quella parola mentre, che composta col soggetto della maggiore limitaua quella premessa; viene ad esser falsa per tal'inganno. Dalqual inganno sicuri ci renderemo ogni volta, che auuertendo à quelle particelle, che poste nelle premesse con qualche compositione limitano quelle, & le determinano ad alcuno modo di significare; senze quella tal compositione non lasciaremo, che concluda la conclusione. La quarta maniera d'vsare inganno si suol chiamar diuisione: & allhora si intenderà accadere, quando quello, che nelle premesse non effettualmente, ma solo in potentia appare diuiso; nella conclusione poi, come effettualmente diuiso lo prenderemo: come (per essempio) il numero settenario contiene in potentia, & in virtù sua, il quaternario, ch'è numero paro, & il ternario, ch'è disparo, de' quai due numeri sta composto. Hora potrà alcuno argomentare in questo modo.

Il numero quaternario, & il ternario son paro, & disparo.
Il numero settenario non è altro che il quaternario, & il ternario.

Adunque il settenario è paro, & disparo; doue l'inganno sta, perche nel la minore, quando si dice, che il settenario sia il quaternario, & il ternario, s'ha da intendere, che queste due parti sieno in esso in potentia, & attezza à diuidersi: però non ben si conclude nella conclusione, ch'effettualmente con-

tenga diuiso in atto per se il quaternario, & il ternario, & conseguentemente il paro, & disparo: la conclusione adunque non può contendere diverso significato da quello, che le premesse contengano. Onde se intenderemo nella conclusione, che'l settenario sia paro, & disparo in potentia, & virtù, secondo che s'intende nella minor premessa, esser il quaternario, & il ternario, non sarà falsa conclusione: ma intendendo per quella l'essere il settenario, paro, & disparo assolutamente, sarà tal cosa impossibile: ma non nascerà ella dalla detta premessa, in cui solamente la potentia non ancor diuisa s'intende, nè posta in atto. Per non restar dunque ingannato da tal apparēza fallace fa di mestieri considerare nel concedere le premesse, che si propongano, se vere sono indiuisiuamente, ouero in sola potentia, & attezza di diuisione, & da quella significatione, che si concedano, non bisogna poi partirsi nel la conclusione, che ne venga. Due altre occasioni d'occultare inganno nel sillogismo ci sono poi, lequali più in vero hanno luogo nella lingua Latina, che nella nostra d'oggi; per non trouarsi in questa tanta copia d'accenti, & così varie terminationi di nomi, & di verbi nelle declination loro, come nella latina auuiene; & più ancora nella greca; nellaqual molte sorti d'accentuare, ò pronunciar le sillabe, & le parole si trouano, che noi non habbiamo: concio siacosa, che non solo quanto alla tardezza, e velocità che'l tempo delle sillabe ricercaua in pronunciarle; quelle accentuauano: ma ancora d'intorno al lo spirito, & fiato, con che l'esperimento, & d'intorno all'armonia che da eleuere, od abbassar la voce nella pronuncia, ne resultaua: segnauano gli accenti nelle sillabe loro: doue c'hoggi in Italia, leuato quel poco di sostentamento, che si fa in vna sola sillaba in ciascheduna parola, tutte l'altre sillabe, con vgual tempo, & con vgual tuon di voce si proferiscano: dellaqual varietà d'accenti, ad altro tempo mi riserbo di ragionare. Tornando dunque à proposito, dico, che quanto all'accento, allhora diremo che nasconda inganno nel sillogismo; quando vna parola delle medesme sillabe, diuersa poi nell'accento in altra maniera si prenderà nelle premesse, che nella conclusione non si farà poi: doue è da notare, che questo inganno più può nocere ne gli scritti che nella pronuncia: peroche coloro, che pronuntiano, non potran no occultare con che accento proferischino le parole in vn luogo, & nel l'altro l'essempio di tutto questo in nostra lingua potrà esser in vn così fatto sillogismo.

Le mele son prodotte dall'arbore.
Gli Api producan mele.
Adunque gli api son'arbori.

Questo sillogismo in pronuntia mal può ingannare, per conoscersi subito la diuersa pronuntia di questa parola, mele in vna propositione, & nell'altra: ma in scritto ingannarà bene; peroche in esso, la maggior premessa contiene

questa

questa parola, mele, come la prima, e, chiusamente proferita; doue che nella minore la medesma sillaba, con più aperto proferimento si pronuntia: dalla cui diuersa prolation, nasce diuerso significato di quella parola. Nè può dire alcuno, che questo inganno sia il medesmo che quello dell'equiuoco, conciosia che in tal caso, questa parola, mele, non è parola equiuoca, essendo necessario nell'equiuoco, che'l nome sia il medesmo à punto in ogni cosa, che appartenga alla parola, & differisca nel significare: doue che in questa parola, mele, non ha luogo la condition dell equiuoco, come quella che non è la medesma in ambedue gli significati, hauendo altra pronuntia nell'vno, che nell'altro. Quelle parole dunque saranno equiuoce, che senza variatione alcuna di sillabe, o di prolatione, à diuersi significati s'adattaranno; come il Toro rispetto all'animale, & all'imago celeste, & così di molti altri così fatti nomi si potrà dire: per laqual cosa, è differente questo inganno dell'accento, da quello dell'equiuoco. Nè ho io dato esempio nella variation di quell'accento, che denota, ò tuono, ò spirito; com'haurei fatto scriuendo greco, ò latino, per non trouarsi molto chiari cotali accenti in questa lingua nostra. Oltra l'accento può star l'inganno nostro nella struttura grammaticale, quanto al confonder vn genere od vn caso, ouer vna termination con l altra, com'à dir masculino per neutro, accusatiuo per nominatiuo, verbo passiuo per attiuo, & simili, ilqual inganno domandano i latini figura di dittione, di cui non dirò io cosa alcuna, perche nõ veggio, come molto poss'hauer luogo in questa nostra lingua, doue termination passiua, non concorre con l'attiua, ne i generi masculini, o neutri, nè i casi si variano per terminatione; ma solo per l'articolo, come ciascuno per se stesso può considerare, che di grammatica s'intenda punto. Habbiam dunque fin qui raccontati, di sei che sono appresso a i Greci, & Latini, cinque modi, ouero occasioni, che nella lingua nostra possano occultare inganno, nel concluder con sillogismo, iquali modi tutti consistano (com'ho detto) più d'intorno alle parole, che significano, che alle cose significate.

Di sette altri modi d'ingannare con sillogismo. Cap. XIIII.

Eguano appresso à questi, sette altri modi, che possano esser lacciuoli, per ingannare con sillogismo, iquali più dalle cose, che si significano nella signification di quelle, che dalle parole stesse prendano origine. Il primo si domanda inganno dell accidente, come quello che allhora si commette, quando quella cosa, che conuiene accidentalmente al predicato, diciamo, che conuenga al soggetto parimente. Onde è da sapere, che se bene i logici hanno vna regola di cui habbiam noi fatto mentione nel secondo libro, laqual vuole; che quando vn predicato conuiene ad vn soggetto, tutto quello, che al predicato potrà

conuenire al soggetto conuenga ancora : tuttauia, questa regola s'ha da intendere tra i predicati essentiali, ouero sostantiali, che nell'ordine de i gradi predicamentali, l'vno sopra l'altro si ritrouano, come (per essempio) per che il colore conuiene essentialmente alla bianchezza, parimente la qualità, che contiene il colore in ordine predicamentale, alla medesma bianchezza conuerrà: di maniera che in cosi fatti predicati, la regola è verissima; ma non già tiene ella luogo tra i predicati, che estrinseci sono al soggetto, & fuor della sostanza di quello. Dico adunque, che quando ci seruiremo della detta regola per i predicati, che accidentalmente conuengano à i loro soggetti; allhora spesse volte erraremo secondo questo primo modo d'inganno, c'habbiam detto chiamarsi dell'accidente : come (per essempio) se faremo questo sillogismo.

L'animale ha quattro sillabe.
L'huomo è animale.
Adunque l'huomo ha quattro sillabe.

Diremo che la falsità di questa conclusione nasca dal voler noi, che questo accidente d'hauer quattro sillabe (ilquale è accidentale, rispetto al significato di quella parola animale) conuenga ancora à quelle cose, che essentialmente son contenute dall'animale : conuien dunque l'hauer quattro sillabe à questa parola, animale, in quanto è vna parola cosi fatta di tante lettere, & di tante sillabe; non già in quanto significa la natura dell'animale; laqual natura, può esser significata ancora con parola di due sillabe, come da Greci, & di tre sillabe, come appresso i Latini. Non è dunque marauiglia, facendo conuenire l'accidente del predicato alla sostanza del soggetto, che si concluda il falso. Vn'altro essempio più manifesto ancora, ci potrà esser di questo vn cosi fatto sillogismo.

L'animal è genere.
L'huomo è animale.
Adunque l'huomo è genere.

La cui falsità d'altronde non viene, se non perche vogliamo, che il concetto del genere, che accidentalmente conuiene alla natura dell'animale, conuenga all'huomo, che sostantialmente dall'animale è contenuto. Medesmamente si può conoscere in quest'altro sillogismo medesmo.

Il bianco è colore.
L'huomo è bianco.
Adunque l'huomo è colore. *Doue l'inganno nasce dal voler noi, che'l colore, ilquale essentialmente conuiene alla bianchezza, conuenga parimente all'huomo, nelquale la bianchezza accidentalmente si truoua: per concluder dunque dico, che quando non sarà essentia l'ordine tra il soggetto e'l predicato, & quel c'ha da conuenire al predicato accaderà, che con inganno*

si con-

si concluderà che quel che conuiene al predicato, conuenga al soggetto. Onde se per il contrario staremo auuertiti nel domandar che si fa l'auuersario che gli concediamo le premesse, ch'egli ha bisogno per conuincer le proposte nostre, di non conceder mai conuenienza di predicati, à i soggetti, quando non sarà ordin tra di loro essentiale: non haurà mai luogo tra di noi tal inganno. Il secondo modo d'ingannare, de i sette, che nascano più nella significatione delle cose, che sono significate, che dalle parole che le significano; si commette quando da vna propositione limitata si conclude vna libera, ò per il contrario dalla libera alla limitata si procede. Per la cui intelligentia è da sapere, che le libere, ouer scempie si domandano quelle propositioni, che non han particella alcuna, che limiti il verbo, ò'l predicato, con differentia di luogo, ò di tempo, od altra circostanza; come dicendo, Cornelio è buono, Cornelio corre, & simili. limitate poi si chiaman quelle, che per il contrario restringano il significato del predicato, ò del verbo, con qualche circostanze limitate, dalle quali limitationi depende la verità, ò la falsità di dette propositioni: se diremo, Cornelio è buon musico, Cornelio corre velocemente, & simili: nelle quali propositioni la verità non consiste nell'esser buono, ò nel correr semplicemente, ma nell'esser buono limitato dalla musica; & nel corso limitato dalla velocità: di maniera che dato, che Cornelio fosse solamente buono per buon costumi, & corresse; non per questo saria vero, che fosse buon musico, & corresse velocemente. e'l medesmo si può intender d'ogni propositione limitata, & ristretta simile à questa. Hor perche molte volte per diuersi modi di verificarsi le propositioni quando son libere, & quando sono limitate; accade che molte, che son vere col predicato libero, & sciolto; limitandole poi non si verificano: & per il contrario poi altre saranno, che limitate si verificaranno; & diuise poi da quelle limitationi saran false, di qui è, che i Sofisti hanno tolto con questa occasione ad ingannarci; prendendo il predicato nelle premesse in vn modo, & concludendolo poi in vn'altro, come (per essempio) se faremo questo sillogismo.

Cornelio è musico.

Cornelio è buono.

Adunque è buon musico, ouero, chi è buono, è musico. nelqual sillogismo può accadere che la premessa, che dice Cornelio esser buono, sia vera; per intendersi la bontà non limitata da altro, ma rispetto à costumi, & virtù sua; & la conclusione poi sia falsa per hauer Cornelio poca parte di musica, & esser buoni molti, che non son musici. Quei predicati adunque, cioè, buono, & musico, scioltamente, & diuisamente si verificano di Cornelio: & adunati poi limitando l'vn l'altro con dire, buon musico, non vi haran luogo. Per il contrario poi, accaderà alcuna volta, che congiuntamente, limitandosi due accidenti si verifichino d'vn soggetto; & tolti poi liberi, &

separati l'vn dall'altro, non saran veri, come dato, che Cornelio fosse eccellentissimo musico, ma huomo di pessimi costumi; se allhor diremo, Cornelio è buon musico, adunque Cornelio è buono, la prima sarà vera, & questo che si conclude è falso, non essendo per il caso posto, Cornelio buono semplicemente, ma solo buon musico. Ben'è vero, che questo modo d'inganno tra i predicati essentiali, & sostantiali, non troua luogo; ma solamente tra quelli, che accidentalmente conuengano à i lor soggetti: conciosiacosa, che se diremo, l'huomo è animale discorsiuo limitando l'animale col discorso, potrassi medesimamente separando l'vn dall'altro, concludere, che essendo l huomo animal discorsiuo, egli è animale, & è discorsiuo, & per il contrario, se egli separatamente è animale, & è discorsiuo, potremo concludere insieme limitando, che egli sia animal discorsiuo. Il che de i predicati, che non sono essentiali al soggetto, non auuiene, com'habbiamo già detto, & come si può vedere per quest'altro essempio; perche dicendo con limitatione che Homero sia huomo morto, non perciò seguirà separatamente che egli sia huomo, non essendo quella parola morta, essentiale all'huomo, ma accidente distruttiuo, ouero impeditiuo di quello. Medesmamente se diremo, che per esser la Chimera qualche cosa imaginabile, nè segua che ella sia qualche cosa: restaremo ingannati, volendo separar quella parola, imaginabile, che limitaua quel predicato. Se diremo ancora, che per esser i mori bianchi ne i denti loro, ne segue che sieno bianchi assolutamente, harem fatto non buon discorso separando quella limitatione de i denti; senza laquale, la bianchezza non può liberamente à Mari conuenire. Molti, & molti altri essempi si potrieno assegnare appartenenti al modo detto: nati tutti dal voler che le circostanze, che in luogo, od in tempo, od in qual si voglia altra conditione limitano i predicati possino nel medesmo modo verificarsi congiunte con quelli, & diuise. Dalquale inganno ci guardaremo se sempre auuertendo come concediamo le propositioni, che si sono domandate; altrimenti non lasciaremo concludere i predicati, & i soggetti se non nel modo che quanto alle limitationi, ò diuise, ò congiunte, furono da prima da noi conceduti. Il terzo modo, ouer la terza occasione de i sillogismi fallaci, si domanda ignoranza dello Elenco, cioè del sillogismo c'ha da conuincere: percioche se noi, che sostentiamo alcune propositioni, non conosceremo molto bene le cōditioni, che si ricercano al sillogismo che ci ha da conuincere, potrà l'auersario parer di conuincerci con tal sillogismo, che veramente non sarà conuincitiuo. L'vfficio dunque del sillogismo veramēte conuincitiuo è di ritorcer la forza de la propositione proposta dal sostentante, & mostrarla falsa, con propositioni dal sostentante medesmo concedute. Le conditioni che per far quest'effetto sono necessarie à questo sillogismo, acciochè veramente sia conuincitiuo, sono, che non s'vsi vna medesma parola per diuersi significati nelle premesse, & nella conclusione, & che la contra-

dittione,

dittione, & conuintione non riguardi solo le parole, ma le cose che si significano: nè con diuersa differenza di tempo, ò di luogo, ò di qual si voglia altra circostanza, proceda in vna propositione, & nell'altra: come (per essempio) auuerrebbe, in vn così fatto sillogismo.

Il Mare sotto'l Polo, non è nauigabile.
Il Mare sotto'l Polo, è Mare.
Adunque il Mare non è nauigabile.

Et in quest'altro.

Il giorno ha principio, & ha fine.
Il giorno è tempo.
Adunque, Il tempo ha fine, & principio.

Ne i quali due sillogismi le conclusioni non procedano: peroche i sillogismi non son veri conuincitiui, mancando loro le condition dette di conseruar le circonstanze delle premesse nelle conclusioni le quali sarebbono state buone, se si concludeuano con quelle circostanze, che erano state poste nelle premesse, come saria stato concludendo, quel tempo, che è giorno, hauer fine, & principio; & questo è necessario: e'l simil del Mar sotto'l Polo si deue fare. Se diremo ancora: il numero senario è doppio del ternario, & è triplo del binario, adunque il senario è assolutamente doppio, & triplo in vn medesmo tempo. la conclusion per questa cagion sarà falsa: peroche essendo preso il senario nelle premesse con doppio rispetto, cioè del ternario, & del binario; non doueua assolutamente concludersi, come si è fatto. Coloro adunque, che per ignoranza di queste conditioni, che si ricercano al sillogismo, accioche possa conuincere, concederanno le premesse dell'auuersario, senz'auertir s'egli conclude con le conditioni, che si ricercano; non sarà marauiglia, che riceuino inganno. Nel quarto luogo, è posto quel modo d'ingannare, per il qual l'auersario domanda che gli sien concedute sotto diuerse parole, quelle medesme propositioni, che egli intende di concludere, per conuincere il sostentante: perche molte volte accade, che più propositioni in virtù conterranno à punto il medesmo significato; ma in parole parran diuerse: tal che se'l sostentante non conoscerà questo, anzi pensandosi che, come son diuerse in significato, concederalle, restarà conuinto tosto, come auuerrebbe, se (per essempio) la proposta conclusione del sostentante fosse; che l'anima humana sia immortale: & contra questo volendo procedere l'auuersario per conuincere, che sia falsa, & prouar che l'anima humana sia morta le; domandasse che gli fosse conceduto dal sostentante, che l'anima humana sia corrottibile. In questo caso, questa propositione, l'anima è corrottibile, in virtù è la medesma, con quella, che pone che l'anima sia mortale, quantunque in parole le sieno differenti, onde se'l sostentante non s'accorgendo di questo, & parendogli diuerse, gli concederà che l'anima sia corrottibile;

non

non si marauigli poi, se da questa concluderaßegli contra, che l'anima sia mortale, & conseguentemente sarà conuinta la sua proposta, che poneua esser immortale l'anima. Guardi ben dunque sempre il sostentante, se le propositioni che gli son domandate, significano in virtù il medesmo che la conclusione, che l'auuersario vuol concluder contra di lui: & significando il medesmo, le neghi, con protestargli, che quello che domanda, è quel medesmo che si dubita nel principio, & che prouar si deue. La quinta occasione di far cotai sillogismi inganneuoli, si domanda l'inganno del conseguente, & è, quando tra due termini, vogliamo che sì come questo conuien à quello, così parimente si conuerta per conseguentia, & quello conuenga à questo: la qual conseguentia, per conuersione, non hauendo luogo in tutti i predicati co i lor soggetti; fa nascer occasion d'ingannare, seruendocene noi in quelle propositioni, doue non ha ella luogo, come (per essempio) potiam vedere in questo sillogismo.

I ladri van di notte.
Cornelio va di notte.
Adunque Cornelio è ladro.

Doue l'inganno nasce perche, si come l'andar di notte conuiene a i ladri, così vogliam noi, che l'esser ladro conuenga à chi va di notte: la qual cosa è falsa, andando di notte molti, & molti che non sono ladri. Medesmamente dicendo: i filosofi viuan lieti; Cornelio viue lieto, adunque è filosofo: nasce la falsità della conclusione, dal conuertir noi la vita lieta con la filosofia, pensandoci, che sì come ogni vero filosofo viue lieto, così tutti quelli che viuan lieti sien filosofi, essendo nondimeno infiniti, che in altra maniera di vita si stanno lieti, lontani da filosofia, come tutto'l giorno ne conosciamo. Et se ben questo modo d'ingannare con sillogismo pare il medesmo col primo, che dell'accidente si domandaua: nondimeno in questo sono differenti, che doue il primo solamente l'accidente del predicato, al soggetto applicaua: senza hauer rispetto à conseguentia di conuersione, questo per il contrario, non in altro è fondato, che in conuertire i predicati co i loro soggetti; d'intorno à quegli accidenti, che più comuni essendo de' soggetti in cui si ritrouano, non possano comodamente conuertirsi con essi. Il sesto modo di cotal inganno è molto importante, & spesse volte occorre d'hauerlo à fuggire; & è quando poniamo esser causa di far seguire alcuna conclusion falsa, quella cosa, che non n'è causa. Onde dobbiam sapere: che per non poter nascer la conclusion falsa, se non da premesse false, com'habbiam detto di sopra nel secondo libro ogni volta che concluderemo in qual si voglia sillogismo, alcuna conclusion falsa, sarà forza che ò tutte, od alcuna delle premesse sia falsa. Coloro adunque, che argomentando contra'l sostentante, vorran mostrar la proposta di lui eßer falsa, se pigliando quella proposta propositione, & aggiugnendone vn'altra

manifestamente vera concluderanno la conclusione apertamente falsa; ne seguirà, che l'vna delle premesse sia falsa; & per esser quella, che aggiunse l'argomentante di suo, manifestamente vera; sarà necessario, la proposta del sostentante, che si era tolta per premessa, esser. falsa: & in tal guisa facendo si procederà senza inganno. Ma l'argomentante per ingannare prenderà molte volte la proposta del sostentante per premessa d'vn suo sillogismo; & aggiugnendoui vn'altra propositione falsa per vera, & da questo concludendo vna conclusion falsa, cercarà d'ingannare, con dire: che non nascendo questa falsa conclusione dalla propositione da lui aggiunta, per esser tolta per vera; verrà à nascer dalla proposta del sostentante, che s'era tolta per vna delle premesse, per non potere il falso nascere se non dal falso. L'inganno adunque starà in voler l'argomentante, che'l falso che è concluso, nasca dalla premessa ch'era proposta dal sostentante, & non dall'altra premessa, che vi aggiunse di suo: doue che per il contrario la causa della conclusion falsa pende dalla premessa aggiunta, & non da quella che era proposta dal sostentãte. Con essempio meglio mi farò intendere: poniamo per caso, che io sostenti questa propositione vera, che alcuna cosa bianca non sia animale: laqual propositione volendo impugnar l'auuersario, la torrà per vna delle premesse del suo sillogismo, & aggiugnendo di suo quest'altra premessa falsa, che ogni cosa colorata sia animale, farà questo sillogismo.

Ogni cosa colorata è animale.
Alcuna cosa bianca non è animale.
Adunque, alcuna cosa bianca non è colorata.

Hor dirà egli, che essendo falsa questa conclusione, la causa di questa falsità non sarà la premessa aggiunta da lui, ma l'altra che era la proposta mia, & conseguentemente sarà necessario che sia la mia proposta falsa. In tutto questo processo sta posto l'inganno in assegnar per causa della falsa conclusione, quella propositione che non era causa: conciosia, che per questo si conclude falso, che alcuna cosa bianca non sia colorata; perche si aggiunse quella premessa falsa, che ogni cosa colorata sia animale; non già per la premessa, ch'era la mia proposta, & conseguentemente non resto io conuinto come l'auuersario si pensaua con l'inganno suo. Ogni volta, che si conclude con più propositioni alcuna conclusion falsa, auuertischi bene qual delle premesse sia causa di quella conclusione; nè si lasci torre all'auuersario argomentante per causa, quello che non n'è causa. Resta per vltimo modo d'ingannare con sillogismo, quando nella domanda che fa l'argomentante, che gli sien concedute alcune propositioni, egli mostrando di domandare vna propositione, nõdimeno in virtù ne domanda due, subito disciogliendo quel doppio predicato, che v'era in chiuso, conclude con inganno quel ch'egli vuole, come meglio farò compreso, domandandomi alcun argomentante, per vna propositione sola, se la tẽperãza, & la

& la intemperanza son lodeuoli: se io non conoscendo che questa propositione sia doppia in virtù, risponderò che son lodeuoli; subito egli concluderà, che la intemperanza adunque sia lodeuole, & biasmeuole insiememente: & rispondendo io, che sien lodeuoli, cioè che sien biasmeuoli, concluderà che la temperanza adunque sia, & biasmeuole, & lodeuol anco; lequai conclusioni essendo false, inferirà egli che parimente la risposta, che ho data non può esser vera. In così fatti dunque sillogismi sta nascosto l'errore nella doppia virtù della propositione, che essendo in virtù due, come vna si domanda, & come ad vna si da risposta. La onde per fuggir questo inganno è necessario d'auuertire alle domande, che si fanno; & conoscendo che in loro han virtù, & vigore di più d'vna; con la risposta nostra ancora, doppiamente risponderemo con distintione, conuenendosi proportionar la risposta à quello che si domanda. Onde s'alcun domandasse se l'anima dell huomo, & del cauallo sono immortali; non bisogna con vna semplice affermatione, ò negatione dar risposta; anzi mostrando che quella contiene in se queste due domande, se l'anima dell'huomo è immortale, & se l'anima del cauallo è immortale; all'vna affermando, & all'altra negando risponderemo, & se bene in così fatti essempi, che habbiam dati, appare si manifestamente la doppiezza delle domande, che pochi sarebbon quelli, che ingannati ne rimanessero: tuttauia, in molte propositioni, occulta in modo sta quella forza, che non ben ogni huomo, che non sia essercitato nelle scientie, la comprenderia: noi nondimeno per mostrar più apertamente la forza di questo inganno, habbiam posto gli essempi in materia chiara, perche più riluchino, si come sempre nell'addur de gli essempi di qual si voglia cosa, si deue fare. Questi adunque che habbiam raccontati son quei sette modi di hauer occasione di ingannare con sillogismi; i quali più dalla significatione delle cose nascon che son significate, che dalle parole, che le significhino: si come quelli delle parole eran sei, che prima habbiamo dichiarati: di maniera che tutti insieme fanno il numero di tredeci: a' quali ogni sorte d'inganno che si facesse per conuincere falsamente con sillogismo, si ha da ridurre, come (per essẽpio) se ci sarà proposto questo sillogismo inganneuole, per prouarci, che habbiam mangiato la carne cruda, dicendo.

La carne c'habbiam comprata, habbiam comprata cruda.

Noi habbiam mangiata la carne, c'habbiam comprata.

Adunque. Noi habbiamo mangiata la carne cruda.

Noi per conoscer l'inganno di questo sillogismo, hauendosi à ridurre all'vn de' tredici modi; consideraremo, che al modo dell'accidente, ridur si deue: peroche conuenendo la crudezza della carne, al predicato della minor premessa che è, l'hauerla comprata; vogliamo che conuenga parimente al soggetto della detta propositione, che è l'hauerla mangiata, laqual conuenienza non corrisponde di necessità, se non tra i predicati essentiali, i quali nel

disopra posto sillogismo non hanno luogo, com'ogn'vn per se stesso può considerare. Et il somigliante potrà ciascheduno conoscere discorrendo per ogni sillogismo sofistico, che si soglia, ò si possa fare: di maniera che alcun non si può trouare, che ad vno de' tredici modi dichiarati non si riduca: nella cognition de' quali chi sarà ben essercitato, potrà commodissimamente fuggire le armi di ogni sofista che gli venga incontra. Si potrebbe al presente manifestamente di chiarare, come ciaschedun de' tredici modi detti, si possa ricorre in vn certo modo, à quella maniera d'inganno, che nasce dall'ignoranza dello Elencho, oue ro sillogismo conuincitiuo: conciosia, che non è dubbio alcuno, che colui che sarà benissimo instrutto, & essercitato d'intorno alle conditioni, che si ricerca no à quel sillogismo, che ha da conuincere le proposte propositioni, che si pro pongano: non potrà patire impedimento di qual si voglia de i detti inganni. Parimente si potrebbe molt'altre cose dire, per insegnar particolarmente in ciascheduno de i tredici modi detti d'ingannare, per quai luoghi s'habbia l'huomo da guardare da quelli. Ma perche io troppo sarei più lungo, che non vorrei: & perche da quel che si è detto, assai chiaramente, & ageuolmente, può chi si voglia dedurre il resto per se medesmo, & massimamente hauendo noi in ogni modo d'ingannenol sillogismo, dato chiaro indicio di fuggir tal inganno: prenderò ardire di non esser più lungo in questa materia: ponẽdo in vn medesmo tempo fine à questo capitolo, & à tutta questa somma d'introduttiõ logicale: nella quale (come da principio dissi) mi haueua da bastare raccontar per modo di somma, & per capi, tutto quello che più necessario si ricercaua per la notitia del sillogismo, che ha da essere istromento non solo della facultà comune del disputare, ma molto più della filosofia, & delle parti sue; delle quali io ho in animo, subito doppo questo trattato: scriuere in lingua Italiana tutte quelle cose, che appresso i peripatetici son tenute per principali. Coloro che in molte cose logicali, vorran considerare le materie più minutamente in questa lingua; potranno aspettare, che alcuno tra molti dotti, che son'oggi ne tratti, pigliando ardire dal principio, che ho da to io di trattar le scientie ordinate con lingua Italiana: à me basta (com'ho detto) hauer tanto della logica scritto, quanto basti per essercitarsi nella filosofia, che ho da trattare.

IL FINE.

TAVOLA DELLE COSE PIV NOTABILI,

Che in questo Instrumento si contengono.

LIBRO SECONDO.

Som-

LIBRO TERZO.

LIBRO QVARTO.

Delle

IL FINE.

PARTE TERZA DELLA FILOSOFIA NATVRALE,

Di Portio Piccolomini.

LA QVAL SEGVE LA PRIMA ET la Seconda Parte, di Monsig. Alessandro Piccolomini suo Zio.

DI NVOVO POSTA IN LVCE.

CON PRIVILEGIO.

IN VENETIA,
Appresso Francesco de' Franceschi Senese.
M D LXXXV.

ALL'ILLVSTRISS.
ET REVERENDISS.
MONSIGNORE,
E PADRON MIO SEMPRE
COLENDISSIMO,
IL SIGNOR DON LVIGI
CARDINALE D'ESTE.

I LEGITTIMI *successori son quasi tutti per naturale instinto inclinati à seguitare i vestigi de' lor vecchi. Perciò si come io ho scritto questa terza parte della Filosofia naturale, per seguitar la prima, e la seconda parte, che ne scrisse vn mio Zio carnale, che fu Monsign. Alessandro Piccolomini Arciuescouo di Patrasso, & eletto di Siena; così ho voluto consecrarla à V. S. Illustriss. credendo di tanto più assomigliarmi al predetto mio Zio, il quale dedicando la precedẽte parte di questa Filosofia all'Illustriss. Cardinale Ippolito di Ferrara, acquistò fra molti altri singolari fauori la buona gratia di sì generoso Principe. Conosco bene, che per l'età mia, che non passa xxij. anni, non debbo dirizzar la mira à sì alto bersaglio: tuttauia confidato & nella somma beni-*

gnità di V. S. Illustriß. e nell'antico tempo, che è stato nella sua real corte il presente prudentißimo Arciuescouo di Siena, mio particolar protettore, e padrone; spero, che sarà aggradito questo picciol dono da lei, la quale d'eroico valore, di bontà infinita, & di marauigliosa splendidezza, & generosità si rende sommamente riguardeuole non pure alla nostra Italia, ma à tutto il Mondo. Così deuotamente dedicãdo per sempre a V. S. Illustriß. la mia seruitù, e pregando affettuosamente Iddio per la sua meritata essaltatione, le bacio inchineuolmente la vesta.

Di Padoua a dì 18. Febraio 1585.

Di V. S. Illustriß. & Reuerendißima

Deuotißimo Seruitore

Portio Piccolomini.

TAVOLA DE I CAPITOLI CHE SI CONTENGANO IN QVESTA terza parte della Filosofia naturale di Portio Piccolomini.

Nel primo libro.

Nel libro secondo.

Nel terzo libro.

Se tutte

Nel quarto libro.

IL FINE DELLA TAVOLA.

ERRORI DI STAMPA,

A.Dimostra la prima faccia. B.Dimostra la seconda faccia.

Errore	Correzione
1.a.altro,ò per	altro,che ò per
1 b.nam meno	ne meno
2.b.patte	fronte
4 a.la deno minatione.	le denominationi
4.a generatione	generationi
4 a.l'attione che l'agẽ.	l'attione nel'agẽ.
4.b.l'art oni	l'attione
5 a.l'attioni	l'attione
5 a.sola	solo
5.a.di doue	di più
5.a.ma sola	ma solo
5.b.oecorrono dei cieli.	occorre del cielo
5.b la terri ancora	la terra ancora
5.b.l'anima ragione uolmente	l'anima ragione-uole mentte
6.a.impercottibil	imperćettibile
6.a.& agẽte in quãto	è agente in quãto
6 b.nel'operationi	nel'operatione
6.b.occorrono,ope ri	occorrono, non o-perti
7.a perucnire	per uenire
7.a.un'istessa può	un'istessa cosa può
7.a.dil simile	di simile
7 a.il reale	la reale
7.b.il caldo se gl'a uuicina	Il sangue se gl'a uuicina
7.b.e questa basti	e questo basti
7.b.quando qralche qual ta	quando qualche qualità
7.b.gagliarda ragione ra gione	gagliarda ra-gione
8.a.accrescere animo.	accrescere ĩ modo
8.a.le qualità soro	le qualità siano
10.a.in qnesto della fiamma	in quello della fiamma
10.b.potrebbero più al sommo	potrebbero fin'al sommo
11.a.non la resulta	non ha resulta
11.a.ad auisarsi quasi	ad aiutarsi quasi
11.a.insieme ripata	insieme riopera
12.a produce della cal dezza	produce dalla caldezza
14.a.s auuicinar al	s'auuicinarà al
14.a.e l'uno in giù	e se stesso in giù
15.a.di qualità d'ottauo.	di qualita d'otto

Errore	Correzione
16.b.in cosa corporea.	ĩ cosa incorporea
17.a.del'esalatione	del'esalationi
17.a e quelle auet	e quelle accese
17 a.fin che vere fuisse.	fin che vene fusse
17.b per cosa certa	par cosa certa
18.a.che stoppa ci pa te	che troppa ci pa re
18.a.prin à ci palmente.	particolarmẽte
18.b.determinare	determinarei.
18.b.forza diuerso	forza diuersa
18.b.per ciò a motto re il modo	per ciò a mostra-re il modo
18.b.furiosi grani	grossi grani
18.b.credẽdosi iuutili	reddẽdõsi inutili
18.b.ò tutto,ò parre	ò tutte,ò parte
19.a.on ci persuade	non ci persuade
19.a.più perfetta	più perfetta.
19.a.si ricerca,te cal do,&	si ricerca & cal-do,&
20.a ono a i propri	fino a i propri
20.b.quando dne se guenti	quando da i se-gnenti
20.b.elemento e deuia mo	elemento,de-uiamo
21.b.in simi solutione.	in simil solutione
21.b.che na è fatica	che ne a fatica
21.b.altte cose	altre cose
22.a.dalla quale non resultino	dalla quale ne re sultino
22.a.le cagioni finali esserne	le cagioni finali esterne
22.b.& in essa pono quasi	& in essa posarsi quasi
23.b.la reflession del grado	la reflession del quale
23.b.non posso concor rerci	non possa con correrci
23.b.è fondata nella	è fondato nella
24.a.perche non habbia.	che non habbia
24.a.atomi impossi bili	atomi impossi-bili
24.a.non ci è punto	nè di ciò è punto
24.b nel secondo lib.	nel terzo libro
24.b.oltr'alla prime & qualità	oltr'alle prime qualità

14 b.che

24 b.che la materia do ni	che la natura dom
25.a.della materia nel la	della natura nella
25.a.doppio la qual for ma	doppo la qual forma
25.a.che le qualità sono veramete	che le qualità motiue sono uceramēte
25.b per prouar dūqoe.	p prouar dūque
25.b.far varia	far variare
26.a terzo pub	terzo lib.
26.b.elemen non fosse.	elemēti nō fosse
27.a.è freddo quasi	è fredda quasi
27.a.è freddo quast	è fredda quasi
27.a.& è di natura	& è di natura
27.b.per più noto	per già noto
28.a.quanto è la mate ria	quauto è la ma- teria
26.b.che ancor pro ui	che ancor proui- no
26.b.demostratiuamente veuga	demostrati- uamente niegi
29.a.possa finalmeute	possa facilmente
29.a. sene puo ha- uere sciēza, le qua- li sono.	se ne può hauere scienza, perche di quelle cose si può più perfettamente hauere scienza, le quali sono.
30.a come in vn'altro.	come niun'altro.
30.b.sole combinatio ni	sole combina- tioni
31.a.essere è falsa	esser falsa
32.a.uon li corrompes sero	uon si corrom- pessero
32.b.in molto pezzo	in molto picciola
34.a che nell'altra	che nell'altro
34 a.breue tempo	breue tempo
34.b.cbe istessa	che l'istessa
34.b.tal risposta	tal rispetto
34 b.ristar solo	restar sola
35.a.oltr'al'humidità.	oltr'al'immediata
35.a.dissimi siano	dissimili siano
36 a.il fuoco può	il fuoco, uè'l fuoco può
38.b.si come procurla no	si come procu- rano
39.a.alla parità	alla purità
40.b.chiamati primi prin cipi	chiamati pri mi principi
41.a.& è per ciò no bile	& è per ciò più no bile
41.a. prime qualità	prime le qualità
41.a qual non sono	quali non sono
41 a.sarà sopragiunta	sarà sopragiunto
41 b prouaula da medi ci	prouaulo da medici
41.b ritornando calda	ritornādo caldo
41.b.che sia caldo	che sia calda
41.b.e che uon sia	che uon sia
42.a.si vedrà on de	si vedrà, che risecche- rà, onde
42.a.due corpi graui	dai corpi graui
42.b.tutte ue prime	tutte le prime
42.b.deuiamo arricor dare	deuiamo arri- cordarci
42.b.il fuolo, e l'aria	il fuoco, e l'aria
44.a.perche dalle simi li	perche da simi li
44 a. che secondo si po tran	che secondi si potran
44.b.a nessuno poi è na scosta	e nessuno poi è nascosto
45.a.da attaua da po tersi	da attezza da po- tersi
45.a.aquei, e liquidi	aquee, e liquide
46.a ogni grado separato da al tri	ogni grano separato da gl'altri
46.b.oltre è dire, che com'am be	altro è di re, che cou'ambe
46.b.acqua gliauiata	acqua diacc ata
47.a.e somma sic- cità. addunque si come.	e somma siccità; e la somma grauez- za nasce da som- ma secchezza, e freddezza, addun- que si come.
47.b.la sua grauità	la sua grossezza
47.b.non porla anco ra	nou potrà anco- ra
48.a.delle qualità muo ue	delle qualità motiue
48 b.qualità uessuuo	qualità uessuna
50.a.da questa prima qualità	da qualche pri- ma qualità
50.a.Ma tra dirmi sidi più	Ma potrra dirmi si di più
51.a.incōuenietissi ma il più graue	inconuenie: ssima; però il più graue
51.b.nel 2.cap.	nel seguente cap.
52.a.in più proportio ni	in più proposi- tioni

52.b.la

52 b. la qualità oppe nione	la quarta oppe- nione
52.b. lo terr'ancora	la terr'ancora
53.b. mossi dae i lor	mossi da i lor
54.a c'o è vero ancor	ciò è vero ancor
54 b. muouere da ma teria	muouere, di ma ter a
54.b. e l'altri natura	e l'altra natura
54.b hauere sproportio nata virtù	hauere propor tionata virtù
54 b facili è il rispon dete	facile è il rispon dere
56 a. sopr'alla gran mas sa	sott'alla gran massa
56.a che a vicino?	che da vicino?
57 b. ò essa si straui	ò essa si strau
57.b. adunque i modi.	addunque i mobili
57 b. contrarie ordina tioni	contrarie incli- nationi
58 a. di questo tratta remo	di questa tratta- remo
58.a. corpi corrottibi le	corpi corrotti- bili
58 a. per l'atticità	per l'atticcità
58.b. dell'aria po	dell'aria poi
58.b. a piena ragionar ne	a pieno ragio- narne
58 b. disputaremo di nuouo	disputarenne di nuouo
59.b. la sua mobilità	la sua nobiltà
59.b. per dietro della sua	per rispetto della sua
59 b. questo sono	questo è
59.b. sorti d'acquauie	sorti d'acqueuiti
60.a pur ne il fuoco	pure il fuoco
60.b. Prouaremo di dar	Procuraremo di dar
61.a deue conuertire	deue conuenire
61 a dell'elementare	dall'elementare
62.a. simil lsiogo	simil luogo
62 a. calda nel mondo.	calda nel modo
62 b. dal 2. cap. del pri mo lib.	del 2. cap. del 2. lib:
62.b. non auucinái ne mici	non auuicina i nemici
63.a lo freddezza	la fredezza
63.b. operare simil qualità	operare con simil qualità
63.b. la densità contra ria	la siccità contra ria
64.a. non è essa il cor poreo	non è essa il cor- po secco
64.a. vna sauola di 50. ò 60. libri	vna tauola di 50 ò 60 libre
64.b. & a quei, i quali	e di quei i quali
65 a. & fanno a quegli huomini	che affanna que gli huomini
65.b che più fresca si senta	che più fresco si senti
66.a. è leggiero, e bene spesso	è leggiera è ogne spesso
66.b. la cognitione di molti	la congiuntione di molti
67 a. si mostrarà nel se gueute lib.	si mostrarà nel- la seguente parte
67.b. bene sia siambie uolmente	bene scambie- uolmente
67.b. d'alteratiue in tutto	d'alteratiue quali tà in tutto
67.b. creduto la per fetta	creduto alla per- fetta
68.a spesse volte tanto più	spesse volte quã to più
68.a corrompersi bene molto	corrompersi non molto
68.a. euideatemente appare	euidentemente appara
68.a. ne il fuoco è facil.	& il fuoco è facil
68.b. vn proportionalo misto	vn proportio- nato misto
68.b. doppo ln. corrot tion	doppo la corrot tion
70.a più mobil forma	più nobil forma
70.a. spetie ancora alla prodottione	spetie concorra alla prodottione
70.a. siè s'affatica	ne s'affatica
70 a. per la quale più da l'una, che da l'altra quelle forme deuesser'es- ser denominate.	per la quale più dal'una, che da l'al tra di quelle for- me douesse esser denominato.
70 a. acciò pari siano	acciò puri siano
70.b. in qual modo niun sol corpo	in qual modo in vn sol corpo
72.a. che riceuono, per che	che viuono, perche
72.a. ogn'huomo cer to è	ogn'huomo cer- ta è
72.b. alla diuisibilita delle fome	alla indiuisibili tà delle forme
73. nell'istessa ragio ne è	ne l'istessa ragio ne è

PARTE TERZA DELLA FILOSOFIA NATVRALE, *DI PORTIO PICCOLOMINI.*

Libro Primo.

PROEMIO.

NON è in modo alcuno da dubbitare, che con la prima, e con la seconda parte, che fin'hora è stata in luce, di questa Filosofia naturale, scritta in lingua Italiana da Mõsignore Alessandro Piccolomini, Arciuescouo di Patrasso, eletto di Siena, mio zio, non s'è finito di trattare tutto quello, che al perfetto filosofo naturale è necessario di sapere; essendo che in quelle parti non s'è ragionato d'altro, che de i principi, della natura, delle cause de corpi naturali, delle proprietà loro, e quindi parlandosi di tutto'l mondo in vniuersale, e venendosi à i suoi particolari, solo del Cielo s'è discorso, e se nulla de gl'altri semplici corpi, che elementi gli domandiamo, s'è scritto, come al secondo cap. del primo libro, nella seconda parte, e nella medesima parte al primo cap. del quarto libro, solo per accidente se n'è fatto mentione, è non per altro o per meglio conoscere la perfettione del Cielo da l'imperfettione de gl'ele-

menti,

menti, ò per mostrare quanto possa il Cielo sopr'a questi inferiori; anzi che nè ancor nella seconda parte, s'e potuto trattare a pieno de i cieli, non che si sia finito di ragionar de gl'elementi; poi che non s'è potuta veder perfettamente la possanza, che hanno queglı eterni corpi sopr'a questi caduchi, e quanto in questi possino operare, auuenga che non si sapeu'ancora che cosa fosse operatione, e passione, in che e l'una, e l'altra fosser fondate ò nel'agente ciò è, ò nel patiente, e se in tutte l'operationi fosse necessario il tatto, e finalmente non sapendosi tutto quello, che del fare, e del patire è necessario di sapere in vniuersale, non si poteu'ancor'hauer cognition perfetta del fare de i particolari, come de i Cieli, nā meno conueniua di consondere, e tramezzare i libri del Cielo con tanto lunga parentesi di ciò, che si deue sapere del fare, e del patire in vniuersale.

EGL'E ben vero, che da alcuni dotti è stato scritto molto scientiatamente di poi in lingua Italiana de gl'elementi, da altri della generatione, da altri de misti imperfetti, da altri dell'anima, fin di quella, che à gl'huomini perfettissimi misti conuiene; di modo che poco ò nulla mancarebbe al'Italia, che nella sua lingua non si ritrouasse scritto della filosofia naturale. ma perche niuno tra questi dotti è stato, che habbia scritto il rimanente di questa filosofia, continuandosi con l'ordine, & con la dottrina insegnata da mio zio nella sua prima, e seconda parte, ò seguitando altri autori, che quel medesimo habbino scritto in lingua Italiana, che non ui sono, ò pur rescriuendo egli stesso quel medesimo in modo, che il lor seguente gli fosse incatenato con ordine: ma tutti hanno scritto a voglia loro, senz'hauer punto l'occhio a i principi, alle cause, al'istessa natura, & a tutto il restante, che auanti di loro han trouato scritto in italiano, altri hanno diuiso i loro scritti in parti, altri in libri, altri in trattati, altri hanno liberamente tradotto dal puro testo d'Aristotile, altri dal testo, e da ciò che u'aggiungano i suoi comentatori, altri al testo, & à comentatori hanno aggiunte l'oppenioni loro ancora, altri finalmente hanno scritto compendiosamente, altri parafrasticamente, altri con stile di mezzo. onde perche il non scriuer continuatamente fin'al fine, ciò che si comincia, partorisce più tosto confusione, che sciēza, ho giudicato insieme co'l consiglio di molti dotti, che se bene da gl'altri, doppo'l predetto mio zio è stato scritto molto dottamente intorno alle naturali, sia non dimeno necessario lo scriuer di nuouo ciò, che al naturale conuiene doppo la prima, e la seconda parte, incatenandolo e d'ordine, e di dottrina con le medesime parti; acciò che quegli, che in italia non hanno altra lingua, che la lor propria

pria natiua, per i quali si scriuono le scienze in lingua italiana, possino da per loro sapere doppo, che haueranno imparato ciò, che in quel le doi parti si contiene, quel che gli sia necessario per giungere al fine del lor principiato corso. Quest'è addunque la ragione, per la quale io ho voluto scriuer questa terza parte della filosofia naturale, ancor che poco vi sia scritto che da altri con diuerso ordine non sia stato trattato. lasso, che molte questioni vi sciorrò, si come faremo nel secondo libro, quando determinaremo, se la quantità sia realmente distinta dalla sustantia e simili, le quali per qual si uoglia occolta ragione si son tralasciate nell'altre parte, se bene vi si sarehber douute trattare. E ben che ad vn giouine pittore non sia lecito di metter le mani in finir le cominciate pitture de gl'esperti vecchi, non dimeno il predetto Monsignore cognoscendo benissimo d'essersi posto à tanto alta, e lunga impresa, che vn solo non vi poteua cortispondere, disse nella dedicatoria della prima parte di questa filosofia, che speraua da gl'altri (cognosciute le sue dichiarate ragioni, per le quali sia vtilissimo al mondo, che le scienze si ritrouino scritte in lingue viue, si come la proua, ce ne fa hoggi certissimi) che fossero per distribuirsi le scienze in modo, che altri scriuendo la filosofia diuina, altri la morale, altri l'astrologia, altri la medicina, altri l'altre facoltà e scienze, in breue si fosse per arrichir l'Italia delle scienze nella sua lingua scritte; ma da poi, che fra tanti, e tanti vecchi filosofi, che hoggi habbiamo, per qual si voglia loro occulta ragione, nessuno si volge, a cotanto honorata impresa, meglio è, che quegli ci s'applichino, che di scolare non hanno ancor perduto il nome, acciò che quando alla vecchiezza saran giunti, non se gli rappresentino quelle occolte ragioni, che d'oppenione gli potesser mutare. Et ancor che poi tra i gioueni ancora io sappia, che moltissimi ne sono, a quali cedo di gran lunga; non dimeno m'è paruto conuenirsi a me questa fadiga, perche il predetto Monsignore era mio Zio carnale, e quel che è piu teneua tal protezzione di me, che solo io (merce sua) fui tra molti, e molt'altri suoi nepori carnali, e parenti stretti mandato a studiar filosofia nell'honoratissimo Seminario di Roma, per conuittore, doue fui mantenuto con buona parte delle spese del medesimo Monsignore, e del molto Magnifico, & Eccellente M. Giouambattista Piccolomini, suo fratello, il quale hoggi ancora non mi manca della sua solita benignità. E addunque tale l'obligo ch'io porto al predetto Monsignore, e tanto noto, che s'io non ne mostrasse in publico qualche ombra, e segno, pensarei d'hauer'a esser da ciascuno giudicato per ingrato, e scordeuole de benefici riceuti. nè con altro modo ho giudicato poter

 ui mo-

ui mostrar meglio vn publico segno, che col mandare in luce questa mia operetta, si per che so, che egli a cui tanto deuo era molto desideroso di dotar l'italia, delle scienze, si come da gli scritti suoi si puo conoscere, si perche forse a questo fine mi fece applicare a gli studi filosofici. Egl'è ben vero, ch'io hauerei possuto aspettare a dare alla stampa questa mia operetta in tempo, ch'io fosse d'età più matura, e conseguentemente di miglior giuditio, e tanto più quanto questa terza parte è forse la più difficile a essere scritta in lingua Italiana di tutte l'altre, perche di ciò, che in questa si contiene molto confusamente n'è stato scritto da quegli, i quali, come guida deuo cercar d'imitare al possibile, cioè i peripatetici, se vorrò, che continuatamente segua questa terza parte doppo l'altre a questa precedenti, lequali anch'esse sono scritte ad imitatione di questa dottissima setta. ma perche qualunche giuditio per buono, che si sia, si farà sempre megliore co'l progresso del tempo; di maniera, che se douessemo aspettare a man dar in luce l'opere nostre in tempo, che'l nostro giuditio non fosse per megliorare (per esser l'intelletto infinito) certo che solo doppo morte potremo dare alla stampa, nè anch'all'hora saremo securi di stampar cosa, la quale non si potesse migliorare, si perche bene spesso moriamo giouani, si perche non tutti gl'intelletti sono egualmente atti a filosofare, si finalmente perche, se per'accidente ancor decrepiti fossemo vissuti otto, ò dieci anni più saremo morti poi con miglior giuditio, ò almeno con più certe proue. Così mi pare d'esser stato lungo à bastanza in questo proemio, e forse troppo. mercè di quegli, che non soglion legger gli scritti altrui tanto per imparare quel che possano, quanto per biasimargli come sanno: però non voglio lasciar di dire a chiunche leggerà questa mia operetta, che si come pregarò sempre i dotti, che m'auuertischino gl'errori, così pregarò quegli, che non sanno, che non vogliano in prima parte biasimar tutto quello che non intendano.

L'incate-

L'incatenamento di questa terza parte, con l'altre à lei precedenti, e l'ordine con lo stile, che siamo per osseruare in questi libri. Cap. I.

Essendo che nella precedente parte di questa Filosofia s'è fatta qualche mentione degl'elementi, e de i Cieli s'è trattato assai esattamente, parche adesso drittamente segua da trattarsi compiutamente ancor de gl'elementi, si perche ancor que sti son corpi semplici, si come è il Cielo, se ben questo è eterno, e quegli caduchi, si perche habbiamo fresca cognitione di quel poco, che de gl'elementi s'è ragionato nella seconda parte, si finalmente perche con gl'elementi promette il precedente auttore e nella prima, e nella seconda parte d'hauer'a seguitare la terza parte. ma perche, si come s'è mostrato nel nostro proemio non s'è possut'hauer nella seconda parte perfetta cognitione de l'operationi de i cieli, per non essersi ancor saputo ciò, che de l'operare in vniuersale si può sapere; però è necessario, che auanti, che cominciamo à trattar de gl'elementi, insegniamo ciò, che del fare, e del patire in genere si può sapere, acciò possiamo dar fine à quel poco, che c'auanza da dire del modo, nel quale concorrono i cieli a l'operationi di questi inferiori, e caduchi corpi. Seguitaremo addunque con questa terza parte ragionando in prima del fare, e del patire in vniuersale, venendone immediatamente poi à mostrare il modo, nel quale operino i cieli qua giù da basso; nè con questa sola cognitione ci conuerrà dar fine a questa parte, ma solo al primo libro; però nell'altro libro cominciaremo à trattar de gl'elementi, consumando il secondo, e'l terzo libro nel discorrer di loro in genere, e dando fine al quarto libro, & a tutta questa terza parte insieme scriuendo de gl'elementi in spetie, e del modo nel quale concorrino alle mistioni, in esse si mantenghino, e da loro si separino. ma per non eßer lungo in ciò, che non bisogna nella tauola delle cose più notabili di questa terza parte si potrà vedere à minuto ciò che noi siamo per trattare, e con che ordine. Intorno poi allo stile, ch'io sia per tenere, breuemente dico, che mi sforzarò d'imitare al possibile il predetto mio Zio, non insegnando sopr'a tutto cosa, che supposta la sua dottrina nell'altre parti, non si possa mantenere. sarò più facile, che per me sarà possibile, non traducendo dal greco, ò dal latino testo d'Aristotile, nè meno da i suoi comentatori; ma ampliando, restringendo, & assolutamente mutando l'oppenioni d'ordine, di stile, e tal volta di parere ancora, secondo che più mi parrà d'eßer più facile, e più continuato a l'altre parti: spero bene di non hauer'a essere molto lontano dal'ordine, e da l'oppenioni de i molto Reuerendi PP. del Giesù, e particolarmente del molto Reuer. P. Lorenzo Terso, che è stato il mio precetto-

cettore delle cose naturali. Così non occorrendomi altro da dire intorno à ciò, che ho proposto di voler discorrer in questo cap. ne vengo a dar principio con quel che segue alla propria materia, intorno alla quale ci siamo per maneggiare in questo libro.

Se l'attione sia nell'agente, ò nel patiente, e come si debba definire. Cap. II.

AVANTI, che si determini la definitione di qualche cosa è conueniente, che si sappia, se ciò che s'ha da definire sia in essere; per ciò auanti, che diamo la definitione de l'attione, e della passione, cercaremo se l'attione sia nell'agente, ò nel patiente, essendo che l'attione è accidente, e l'essere de gl'accidenti è essere in altri, cioè nei subbietti, nelle sustantie. Egl'è ben douere, che innanzi d'ogni altra cosa, che si cerchi di qualunche cosa, si deue cercare l'intelligenza del nome; però deuiamo sapere, che l'attioni comunemente sono di doi sorti, altre che da gl'agenti venendo in loro riposano, e niun'effetto producano in altro patiente, si come occorre de l'intendere; ma di questa sorte d'attioni non parlarem molto, essendo che più propriamente attioni son quelle, che nei patienti rimangono, come rimane il caldo nel ferro infocato, e simili, le quali oltre che son proprijssime attioni, son quelle delle quali propriamente appartiene di trattare al filosofo naturale, come attioni non celate, ma tanto chiare al senso, che senza moto, ò mutatione non possano interuenire. Hor di queste attioni parlando, par che assai gl'auttori si conformino dicendo, che non meno sian fondate ne gl'agenti, che nei patienti; auuenga che l'attione non è altro, che vna certa relatione dell'agente col patiente, e la passione vna relation simile del patiente coll'agente. ma non è poco dal vero lontana questa sententia, perche le scambieuoli relationi si pongano in vn medesimo predicamento, e l'attioni, e le passioni constituiscano diuersi predicamenti; di più il fine dell'attiua potentia non è la relatione, ma l'attione, e così in proportione si può prouare, che falsa sia quest'oppenione della passione, della quale non fo per adesso particolar mentione, perche non è realmente diuerso l'effetto dell'attione da quello della passione in altro, che nel modo di considerarlo; s'aggiunge à queste ragioni, che l'attione non è propriamente fondata in altro, che nel proprio fare, e la passione nel vero patire, nel che non è fondata la relatione. E adunque falsa questa prima oppenione, ma non per ciò dobbiamo incorrer nell'altra in tutto a questa contraria, qual'è, che l'attione sia in tutto fondata nell'agente, e che niun rispetto habbia co'l patiente, essendo che l'operationi de gl'agenti con quelle de i patienti (se ben'in altro predicamento è

posto

posto il fare, che'l patire si sia) nient'altro però è realmente, che vn solo moto. per il che non si può in modo alcuno fondar l'attione nel solo agente, e niun rispetto hauere al patiente. Egl'è ben vero, che vna medesima attione, considerata in diuersi rispetti, può esser fondata sott'un rispetto nel solo agente, e sott'un'altro nel solo patiente, come verbi gratia vna medesima, e sola forma nel farsi può esser chiamata e moto, e attione, e passione; vedasi nel caldo, che verbigratia si produce in qualche corpo freddo, se in tale operatione consideraremo, che il fuoco sempre va maggiormente riscaldando, & introducendo più gradi di caldo successiuamente nel corpo freddo, così questa operatione e moto, se la consideraremo poi in quanto che da vn agente deriua è attione, se finalmente l'istessa operatione consideraremo, in quanto che in qualche patiente si produce, è passione; & ecco che secondo la diuersità di considerar le cose nel farsi si posson fondar l'attioni e negl'agenti, e nei patienti; ma si come la denominatione delle cose in essere si pigliano dalla più perfetta parte, che in quelle sia, così le denominationi delle cose in farsi le douiam pigliare da ciò, che maggior perfettione acquista nel farsi d'esse, onde perche nell'operationi maggior perfettione acquistano i patienti, che gl'agenti non fanno, perciò, che nei patienti siano l'attioni, dobbiamo assolutamente determinare, e tanto più douiam fermarci in questa sententia, quanto che spesse volte nell'operationi niuna perfettione acquistano gl'agenti, e tal volta ne perdano, anchor che ben assai guadagnino i patienti, si come occorre nelle generationi, nelle quali ancor che il generato patiente guadagni tanto, che non può più auanzare cioè l'essere, il genitore nondimeno ben assai ne perde, e tal volta tanto, quanto sia possibile, che è l'essere, onde è ben detto tal volta, che le cause delle nuoue generatione sono le perpetue corrottioni. Così cognosciuto in che sia fondata l'attione, facilissimamente conosceremo, che cosa sia, cioè gl'è vna cosa, ò per dir meglio è vna dependentia d'vna cosa, che veramente procede dal'agente, ma realmente rimane nel patiente: e'l medesimo potremo dire di quelle attioni, che in patienti diuersi da gl'agenti non arriuano, immaginandoci però, si come realmente è vero, che in simili attioni gl'agenti siano insieme ancor patienti sotto diuersi rispetti, cioè siano agenti come fattori, siano patienti come riceuitori d'effetti. E tutto questo parmi assai noto, e chiaro per il sudetto; nondimeno debbiamo auuertire, per star più certi, & infallibili in questa vera oppenione, che gl'è vero, anzi verissimo, che tra di loro son relatiui gl'agenti, e l'attioni, il che non è de' patienti con l'attioni, ne mai sarà lecito dire, che il patiente operi, ma sì ben l'agente; non per ciò che si come l'agente è detto agente per l'attione, così che l'attione che l'agente sia debbiam concludere, sì come di sotto si vedrà. di più è verità comune appresso i filosofi, che per la correlatione,

tione, che è tra gl'atti è le potentie, di quegli siano gl'atti, de' quali e le potentie sono, hor chi non sa, dicon quegli, che ci son contrari, che la potentia del fare è nell'agente, e non nel patiente. E finalmente se l'attioni fossero nei patienti, e non negl'agenti, ne potria seguitare, che in vna sola attione vn solo accidente fosse in doi subietti, si come occorrerebbe, quando vn sol fuoco vicino a doi legni gli scaldasse, & abbruciasse. E con queste ragioni reuocauano in dubbio, che l'attioni, ne i patienti siano, e si sforzauan di prouare, che ne gl'agenti fossero. Noi con tutto ciò fondati nella suddetta ragione, qual è, che nell'attioni maggior perfettioni acquistino i patienti, come quegli che nuoua forma acquistano, il che non è de gl'agenti (parlo adesso di quelle attioni, che più propriamente sono attioni, cioè di quelle, che negl'agenti non rimangono, e che a i patienti trapassano, e tali attioni per la suddetta ragione torniam di nuouo a conferma re, che nei patienti si deua dire assolutamente che siano, & che ne gl'agenti non vi siano altrimenti, che sotto il rispetto suddetto: anzi che ancor giudico, che in quelle operationi improprie, nelle quali l'effetto non trapassa la causa si possa assolutamente dire, che l'attione è nel patiente, auuenga che ancor in quelle operationi l'agente si può chiamare patiente, si come s'è mostrato nella sua definitione. Rispondiamo addunque all'occasioni propostici di dubitare, dicendo che dalle premesse di quelle ragioni non seguitan necessariamente conclusioni a noi contrarie, perche si come s'è mostrato di sopra non si può fare attione, nella quale il patiente non concorra realmente, parlando di quelle attioni, che più perfette habbiam dichiarate, & intendendo de l'attioni meno perfette respettiuamente; ancor in esse concorre il patiente perpetuamente; onde altro non posson prouar quelle ragioni, se non che l'agente ancora concorre a l'attioni, il che non lo neghiamo, vogliam bene, che l'attione nei patienti siano per la suddet ta ragione, non negando però la relatione, ch'è tra l'agente, e l'attione, e tra gli atti, e le potentie; ma queste son ragioni più nelle parole fondate, che nella cosa stessa, e quel che è più, il patiente ancora ha qualche relatione con l'attione, perche in tanto patisce, in quanto l'agente, ò l'attione in lui opera, & in tanto l'attione è attione, in quanto che in qualche patiente opera; così ancora, se ben l'atto del fare si può ridurre alla potentia de l'agente, si può ancor ridurre alla potentia del patiente, perche il patiente in tanto è in potentia di patire, in quanto può riceuere attione, che in lui operi: ecco dunque, che se ben non è il patiente quello, che opera, l'attioni nondimeno con quelle ragioni, che per contrarie ci si rappresentano nel patiente può esser fondata, come veramente è tale. Non è appresso inconueniente supposta l'oppenion nostra, che l'attione, che da vn solo agente deriua in doi patienti s'introduca, perche il medesmo ne seguirebbe ancora

vna sola

defendendosi, che l'attioni è nel agente, ma se pure per leuar ogni dubbio uogliamo dar risposta ancor à questo potremo dire, che simil'attione sia una sola totale in rispetto dell'agente, e si diuida in due partiali attioni in rispetto dei patienti, e questo basti intorno a questo dubbio.

Se tutte l'attioni si facciano mediante il tatto. Cap. III.

PAR che molte attioni si possan fare, e del continuo si facciano, senza, che v'interuenga il tatto, si come interuiene da molti agenti, che in loro stessi operano, come fa l'anima ragioneuole nell'intender se stessa, Iddio poi, e l'intelligentie operano nelle cose corporee, come nel moto de' Cieli appare, e pur è certo, che Iddio, e l'intelligentie, come sustantie incorporee non hanno estremi co i quali possan toccar le cose corporee, ma che bisogna star affaticandosi nel cercar'essempi di sustantie incorporee, co i quali si facciano attioni senza tatto, se infiniti n'habbiamo del le cose corporee? non occorr'egli tal uolta, che le streghe, i magi, gl'incantatori, & altre diaboliche persone co i soli sguardi offendano i poueri fanciulli, e tal uolta i prudenti ancora? anzi che alcune operationi tra corporei agenti occorrano, nelle quali più facil mente da lontano s'ottengano gli effetti, che da vicino, si come si vede d'vn vaso pieno d'acqua, e posto sopr'al fuoco, più presto si scaldano, e bollono quelle parti de l'acqua di quel vaso, che son vicine alla bocca del vaso, che quelle parti, che son nel fondo, e pur quelle parti del fondo son più uicine al fuoco di quelle della cima. E finalmēte se i tutte l'operationi si riceuesse il tatto, ne se quirebbe, che uariato il mezo, p lo quale si sanno l'attioni, si uariasse ancor l'effetto, il che non è sempre uero, si come si potrà prouare da chiunque porrà la mano sopra un grandissimo fuoco, tanto lontano però dal fuoco, e che ci sia qualche mezo, e che il fuoco col caldo ci poss'arriuare, e quocere, se bene soffiarà grandissimo uento, di modo che sempre uada uariando il mezo, per il quale il fuoco riscalda, non dimeno sempre il fuoco in un modo medesimo scaldarà. Per queste ragioni, se ben par commune opinione che niuna cosa possa operare senza il tatto, non dimeno a molti Filosofi resta in dubbio, per ciò deuiamo auuertire, che in diuersi modi si può toccare qualche cosa, puossi toccare i prima sola uirtualmēte, si come fanno l'intelligentie, di doue si può toccare solo mathematicamēte, come se toccano i Cieli, i quali se ben son corpi naturali, e non mathematici, perche non dimeno, nel toccare non si seruono di uirtù alcuna, ma sola superficialmente si toccano, per ciò che mathematicamente si tocchino sogliam dire, si può finalmente adoperare il tatto & uirtual mente, & mathematicamente, quando due corpi si tocchino non solo con la

ſuperficie, ma inſieme operino con la virtù loro nel toccarſi; & queſto terzo modo di toccarſi in due modi può occorrere, prima che in tal contatto vn ſolo ſia l'agente, & un ſolo ſia il patiente, ciò è che l'agente operando, non poſſa patire con altra rioperatione, ſi come occorrono dei cieli nell'operare in queſti inferiori, ne quali è talmente agente, che in niun modo può eſſer da queſti ribattuto, & fatto inſieme eſſer patiente come può occorrer tra due elementi nell'attioni de quali, ſe ben l'aria verbigratia può inhumidir la terra, la terra ancora mentre che dall'aria s'inhumidiſſe può raffreddar l'aria, e coſi non vn ſolo ſarà l'agente, e'l patiente, mà & due agenti ſaranno, e due patienti, ſotto però diuerſi riſpetti, come ſi dichiararà nei ſeguenti capitoli; e queſto è il ſecondo modo d'operare, che può occorrer nell'attioni, che e virtualmente, e mathematicamente ſi faccino. Hor ſuppoſti queſti auuertimenti diciamo, che niun'agente naturale può operare, che col tatto, ò immediatamente, ò con qualche mezo non operi. E tutto queſto ſi può prouare, perche quando altrimenti foſſe, ne ſeguirebbe, che gli agenti tanto operaſſero con grande, & in grande quantità, quanto con picciola, & in picciola quantità, di più che non meno da lontano poteſſero operare, che da uicino, il che è falſiſſimo, ſi come nelle coſe ſenſibili ſe ne può far proua, più verbigratia ſcaldarà vn gran fuoco, che vn picciolo, più da vicino potrà ſcaldare, che da lontano; anzi che tutte le coſe finite hanno la virtù loro finita, nè il lor fine poſſono eccedere, e queſto & ciò che communemente chiamano i Filoſofi la ſfera dell'operationi, ciò è quanto intorn'intorno poſſa operar qualunque virtù finita, tutto quello ſpatio chiamano la sfera, e'l cerchio dell'operationi; ſono ben libere da queſto termine nell'operare molte ſuſtantie incorporee, ſi com'è l'intelletto, che nell'intendere è infinito; tutte però queſte ſuſtantie, ancor che in corporee ſiano, non poſſano operare ſenza il tatto virtuale, eſſendo che ſe ſenza virtù operaſſero ſi potrebbono mandar ad effetto l'attioni loro da ogni minimo agente naturale. Da tutto queſto facilmente potremo riſpondere a quelle ragioni, che per contrarie ci ſi ſon rappreſentate, e cominciandoci dalla prima dico, che ſe bene il tatto ſuol'eſſer fatto tra due coſe almeno, e l'anima ragioneuolmente ſe ſteſſa intende, ſe medeſima tocca, nondimeno ſi ritroua vna ſorte di tatto, che identico ſi potrebbe domandare, perche un'iſteſſa coſa è a ſe medeſima congiunta, e non diuiſa, come occorre in queſt'attione, ne l'altre attioni poi, come di Dio, e dell'intelligentie nel mouere i Cieli, deuiam credere, che virtualmente ſi faccino, e coſi quelle delle ſtreghe, magi, incantatori, & altri ſimili, per virtù de' Diauoli habbin effetto, ò di qualche herba, ontione, impiaſtro, ò di qualche altro corpo ò naturale, ò ſopra naturale che ſia. E ben uero, che nell'acqua poſta in qualche ua-

ſo

so sopr'al fuoco, più presto bollono quelle parti (d'acqua, che sono nella sommita del uaso, perche scaldandosi l'acqua al fuoco si dirada, diradãdosi s'alleggierisce, alleggierendosi dal fondo alla cima sale, e cosi appare, che ne anco ra è assolutamente uero, che dell'acqua posta in qualche uaso sopr'al fuoco più presto si scaldi quella parte d'acqua, che al fuoco è più lontana, anzi la più vicina, e quella del fondo si scalda prima, ma s'allontana poi secondo s'è detto. E ancor assolutamente falso, che nel medesimo modo scaldi il fuoco impeditogli il mezo, che non impeditogli; mà ciò non sempre molto euidentemente appare esser falso; perche è tanto rada l'aria, e potete il fuoco nello scaldare, che uariandosi l'aria di poca, e quasi impercettibil mutatione può esser cagione. Ecco dunque che gli'è uerissimo, che niuna cosa naturale può operare senza il tatto, ò imediatamẽte ò con mezo, che se neserua, e uaglia.

Se vna medesima cosa può in se stessa operare, & in qual modo. Cap. IIII.

PERCHE *altro è esser'agente, altro esser patiente, è certo, che niuna cosa può per se stessa, sott'vn sol rispetto essere & agente, & patiente, e tanto più quanto qualunque cosa, che sia agente, in tanto opera in quanto, che sia in atto, e qualunque cosa, che sia patiente, in tanto patisce, in quanto, che sia in potentia, auuenga che niuno può dare ciò che non ha, e niuno può riceuere ciò, che ha; hor chi non sa, che niuna cosa può esser per se stessa sott'una medesima consideratione & in atto, & in potentia? può ben'un'istessa cosa per se medesima in una sola operatione & esser'agente, & esser patiente, se con rispetti varij si considerarà la sua attione; nell'operatione dell'intendere uerbigratia l'intelletto & è agente, & è patiente, & agente in quanto, ch'egli è quello che intende, è anco patiente, in quanto che intendendo in se stesso produce intelligentia; nè così è incõueniente, che un'istessa cosa sia & in potentia, & in atto, è in atto l'intelletto nell'operationi sue, perche è il medesimo essentialmente operando, che quietando; onde si come quietando è in atto, così che in atto sia operando è da credere. è in potentia ancora, perche se esso in atto hauesse l'intelligentia che intendendo procura, in vano s'affaticarebbe, nè mai arriuarebbe al ter min suo, essendo che niun può di nuouo riceuere, & ottenere, quel che già gli è stato concesso, e possiede. Nell'istesso modo ancora, e più chiaramente ci debbiamo imaginare, che simili operationi occorrano in quegli agenti, che sustantie perfettissime, e da ogni sorte d'accidente separate sono, mentre che in loro stesse operano. Ma lasciamo pur da parte queste operationi, e uenia mo a quelle, delle quali propriamẽte conuien di ragionare al Filosofo natu rale, le quali sono il generare, il crescere, l'alterarsi, e'l muouersi di luogo a*

luogo. Del generare è certo, che niuna cosa può se stessa generare, perche, se ciò potesse essere, ne seguirebbe, che una medesima cosa potesse essere in essere, & non fosse in essere, sarebbe in essere in quanto, che genera, non sarebbe in essere in quanto, che si genera, nè è tanto simile l'operatione del generare con quella dell'intendere, che si come nell'operationi dell'intendere, non è inconueniente, che un'istessa cosa e sia in atto, & sia in potentia, così ancora non sia inconueniente, che un'istessa cosa generi se stessa, auuenga che ne l'operationi de l'intendere non produce l'agente effetto simile a se, ma si bene ogni genitore genera effetto à se medesimo simile, l'intelletto che è l'agente intende la natura di molte uarie cose, come delle naturali, di quelle più che naturale, & delle diuine ancora, nel generar poi l'huomo genera solo l'huomo e'l cauallo genera solo il cauallo, è appresso differente l'intendere dal generare, perche l'intendere è operatione, che nell'agente resta ma'l generare è operatione, che fuor dell'agente passa. Nel'operationi adunque, che nelle generationi occorrono niun'agente può in se stesso operare. Nel'operationi poi, che negli accrescimenti seguono altrimenti si deue credere, perche non mai quel cibo, & nutrimento, che l'animal verbi gratia fa crescere sarebbe potente con la sola uirtù sua propria, & senza altro aiuto à farlo proportionatamente crescere, se il caldo naturale, l'humido radicale, et l'altre occulte uirtù degli animali nõ hauesser forza, et potere di trasmutare il cibo in sustantia à se simile, & in ogni parte del suo corpo spargerla in proportione, per il che si come l'animale non può crescere senza nutrimento, così il nutrimento non ha uirtù di cõuertirsi in sustantia del nutrito, se dall'animale non è aiutato è adunque falso, che in qualunche modo un istessa cosa nell'operationi, che negli accresciměti occorrono operi in se medesima. l'animale senza dubbio è in certo modo patiěte, perche esso è il corpo, che s'accresce, & ancor l'agente, perche se esso con la uirtù sua non s'aiutasse, non potrebbe crescere, e trasmutare un'esterno corpo in se stesso proprio. Restaci per seguir l'ordin proposto da uedere ancora, se nell'alterationi gli agenti possano in loro stessi operare, nel che fare debbiamo auuertire, che in due modi si posson fare l'alterationi, cioè ò in danno della cosa, che s'altera, ò in utile, nell'alterationi ch'occorrono in dãno, essendo che ogni cosa appetisce la conseruatione di se stessa, & abborisce la corrottione, non deuerem mai credere, che l'acqua verbi gratia, se da i suoi contrari non sarà impedita sia per sminuir da se stessa in freddezza, ò in humidezza, ma uediã bene all'incõtro cõ manifestissime proue, che q̃do da esterno agente, come dal fuoco verbi gratia è sminuita la freddezza all'acqua l'acqua poi allontanata da'suoi contrari, per se stessa racquista la sua freddezza, se però da altro contrario non è impedita, per il che nell'alterationi che in danno dell'alterato resultano nõ deuiamo in modo alcuno credere, che

vn'istessa

vn'istessa cosa possa essere & agēte, e patiente, ma nell'alterationi, che in uti le dell'alterato ridōdano habbiam ueduta esser falsissima cosa, & bene spes so interuenire, che un istesso corpo sia et patiēte, & agente, & in atto & in potentia, & alterato, et alteri finalmēte peuenire all'ultimo modo d'opera re tra i corpi naturali, ch'è co i moti locali è certo, che una medesima cosa può essere & agente, et patiente; perche secondo s'è detto nella prima parte, e nel terzo lib. di questa parte si dichiararà, si come la natura è il primo principio del moto locale, e la natura è la sustantia di ciò, che si muoue, non deuiamo punto dubitare, che ancor ne' moti locali un'istessa può e muouere, & esser mossa, muoue la forma del corpo na turale tutto il corpo, parlo di quei corpi, che non da esterno motore son mossi, come sono i Cieli, ma da interno, come sono gli elimenti, & gli altri corpi naturali corrottibili, nei quali, per che la forma è parte del corpo, è forza, che mouendosi tutto il corpo, ancor la forma si muoua, come parte di quello, è per ciò nel moto locale ancora una medesima cosa, & è agente, & patiente. Così per dar fine a questo cap. concludiamo, che di quattro sorti di moto, che occorrer possono tra i corpi na turali corrottibili, tre ve ne sono, nell'operationi de quali vn'istessa cosa può in se medesima operare, ciò è negli accrescimenti, nell'operatio ni, et nei moti locali, nelle genarationi poi, che non sono così propriamen te moti, ma mutationi niuna cosa può esser di se stessa genetrice, accio non ne segua, che una medesima cosa sott'una sola consideratione & in atto, & in potentia sia cosa in tutto impossibile.

Se sia possibile, che vna cosa operando nell'altra, con la medesima operatione in se stessa rioperi: Cap. V.

SE Questo modo d'operare potesse occorrer nel mondo, non sa rebbe ueramente altra operatione, che vna reflessione contra ò in fauore di quel principio d'onde ha origine la semplice at tione, l'essempio dil simile operatione par, che tal uolta si ue da nel giocare alla palla, ò al pallone, nel qual giuoco bene spesso accade, che la palla, o'l pallone battuto dall'un giocatore, ancor che dall'altro giocatore non sia ribattuto, se percoterà in qualche duro, e proportionato corpo con gran forza ritornerà in dietro, e tal uolta ripercoterà quel medesimo gioca tore, che in prima l'hauea battuto, et così una medesima cosa operando nell' altra, con la medesima operatione in se stessa rioperarebbe. Questo modo d'operare, quando succeder potesse, potrebbe esser di due sorti, una reale, è l'altra similitudinaria, il reale sarebbe, quando che realmente qualche cor po ritornassei n uerso quel corpo d'onde s'è partito, come uerbi gratia sia il sangue, il quale allontanatosi l'estate dal core suo primo principio come da

me da luogo, che per quel tempo non n'ha tanto bisogno, l'inuerno poi che il cuore n'ha maggior bisogno da quello ritorna, e questa sorte di reflessione è certa, che bene spesso nel mondo occorre, nè altro ci si ricerca per saper che cosa sia reflession reale, restaci ben dubbio, se quel ritornare de corpi al suo principio sia potente ad accrescer forza alle qualità di quei corpi, ciò è se uerbi gratia nell'inuerno, quando il sangue ritorna in guardia del cuore più si riscaldi il cuore, & quelle parti, che gli son uicine, ò nel medesimo modo si mantenghin calde, perche la sola congregation delle parti non par bastante ad ascrescer forza à i corpi in rispetto delle qualità alteratiue. Rispondiamo a questo dubbio, ueramente il caldo s'accresce al cuore, quando il caldo se gl'auicina, ma che tale aumentation di caldo non si fà altrementi, che per accidente, per che la nuda congregatione delle parti non è potente per se stessa ad accrescer forza nelle qualità, essendo che se ciò fosse ne seguirebbe, che ogni corpo spessissimo fosse fortissimo, & intensissimo di qualità alteratiue, il ch'è falso, egli è ben uero, che per accidente occorre, che dall'unione del sangue inuerso'l cuore s'accresce forza al cuore in rispetto del caldo, in quanto che l'vnita virtù è più forte della sparsa, & appresso le parti calde vnite son più potenti à scaldar l'altre parti a lor vicine, che disgiunte non sarebbono, e finelmente più riscaldano in tale vnione, per che si concentrano, concentrandosi si muouono, mouendosi s'accrescono il caldo, e questa basti intorno alla reflession reale. Il modo poi similitudinario d'operare con questa sorte d'attioni reflessa sarebbe quando qualche qual tà verbi gratia, che per sua natura aspira à qualche termine, impedita da qualche mezo, e quasi ribattuta, ritorna in certo modo uerso'l suo principio, e quel che non impedito era potente ad operare nel suo termine, opera in se stesso, & a se medesimo aggiunge forza, si come si uede nel lume, che dal sole si produce nella terra, per che questo lume è potente ad arriuar più a basso, se possibil fosse, per ciò dalla terra impedito, & ribattuto, sforzandosi quasi di ritornare al suo principio accresce lume à lume; ne altro si può ueramente intendere per reflession similitudinaria; Ma non per questo è certo, se tal reflession possa farsi, nè in qual modo, nè quando. Che non si possa farpar, che si proui, perche tutti gli agenti naturali necessariamente operano e nõ possono non operare, se adunque senza impedimento non possono operando causar la rifleßione, nè ancor lo potran fare con l'impedimento, proua si il medesimo con più gagliarda ragione ragione, & è che se si potesse concedere tal reflessione per via naturale, si potrebbe concedere ancora infinita virtù in corpo finito per via naturale, essendo che la luce del sole per star ne' medesimi termini per che più a basso, che non è la terra potrebbe arriuare, reflettendo accresce se stessa, onde accresciuta perche più a basso, che

non

non accresciuta potrebbe arriuar di nuouo, si ripercuote, e così di nuouo maggiormente s'accresce, onde in infinito si potrebbe accrescere, animo che si come l'illuminare si fà in instante, così in instante si crescerebbe la sua forza in infinito il che è impossibile. E finalmente se questa reflessione si permettesse, ne seguerebbe, che vn'agente debile potesse operare in un gagliardo patiente, o al meno più forte sarebbe il patiente, che l'agente, il che par contr'alla natura dell'operationi, che veramente son naturali. Noi con tutto ciò torniamo a confermare l'opinione nostra dicendo, che si deue permetter questa similitudinaria reflessione, et questo di nuouo si proua con infiniti esempi, come con la calcina viua, buttandoci sopra dell'acqua, che si fà bolliente, co i melloni, che auuicinati al sole s'agghiacciano con l'acqua dei pozzi, che nell'inuerno sō caldi, & nell'estate son freddi, e co'l fuoco, che si produce per la reflessione del sole negli specchi. Et dico, che da questi essempi siamo certi, che la reflession similitudinaria spesse uolte si uede al mondo. Ma se qual che vno di più ci domandasse in qual modo si fà questa reflessione, e per qual cagione, certo io giudico per vane tutte l'altre risposte da questa in poi, la qual è, che le qualita sono di tal natura, che ciò che son atte ad opera re, più tosto in loro stesse uogliono operare, che mancare della natura loro. Così per rispondere alle ragioni in contrario, dico, che gli agenti naturali operano necessariamente, ma secondo la diuersità delle dispositioni diuersamente operano, e di più, che gl'impedimenti, e gli ostacoli, non causano le reflessioni, come vere cagioni, ma come occasioni, e conditioni, con le quali non si può operare altrimenti, dalla seconda ragion poi non ne segue quella consequentia, per che la reflession del lume del sole non accresce lume dalla terra più alla sfera del Sole ma solo iui in poca parte vicino ritorna non molto dalla terra lontano, & perciò non può dar occasione di maggior reflessione, per che bisognarebbe, che si rigorasse tutto il lume del Sole mediante quella poca reflessione, il che è impossibile: & quando ancora, per questa reflessione s'accrescesse lume al Sole, sarebbe impossibile, che potesse accrescersi & in instante, e con virtù infinita, secondo che ciascuno potrà da per se inferirlo da ciò che dell'instante, & del l'infinito s'è insegnato nella prima parte. Della terza ragione si vedrà la risposta nei seguenti due capi.

Se

Se vn'agente può operare in un patiente, che gli sia simile, & in qual modo. Cap. VI.

PAR che un'agente possa operare in un patiente a se simile, perche in quelle cose più facilmente si puo operare, le quali fanno poca resistentia agli agenti; onde essendo, che i simili poco ò nulla resister possano à i simili, di qui è che non solo par, che gli agenti operar possano nei lor simili, ma che più facilmente nei simili, che nei dissimili esser possano attiui. di più si uede, che il lume d'una lucerna accresce lume al lume d'un'altra lucerna, dunq; con esperientia è chiaro, che un simile opera nell'altro simile; è noto ancora, che pigliandosi due similissimi oui, & percotendosi insieme ò ambi si romperanno, ò almeno uno se ne schiaccerà, se ancora un simile può accrescer forza all'altro simile, perche non potrà operare in esso? e tanto più quanto il fortificare è in certo modo operare. E finalmente può un minore agente operare in un maggiore, come si uede nell'inuerno, che l'aria congela l'acqua, e pur l'acqua è più fredda dell'aria, di più il ferro rouito, se ben non è fuoco è potente à conuertire in fuoco la tela, la carta, la stoppa, & altri corpi simili; quanto maggiormente adunq; potrà un simile operar nell'altro simile, per esser più forte un simile contr'a un'altro simile, che un minore contra un maggiore. Per queste sorti ragioni, se bene è stato assolutamente detto da i più dotti filosofi, che siano stati al mondo, che niun simile può operare in patiente à lui simile, tuttauia deuiam dechiarar questa propositione, aggiungendoui alcune limitationi, perche assolutamente parlando è propositionfalsa. La prima limitatione intorno à questa propositione è, che gli è uero, che niun'agente può operare in cosa simile a se, quando dall'operation sua ne segua corrottione, essendo che si come ogni cosa naturale desidera la conseruatione di se stessa, così aborrisce la corrottion sua, e conseguentemente della sua spetie, & d'altri suoi simili; nè mai sarà uero, che tra le prime qualità il caldo corrompa il caldo, ne freddo destrug'il freddo, può nondimeno il maggior caldo accrescere il minore, ma questo non è tanto corrompere, quanto accrescere, ò se pur uorremo, che sia corrompere potrem dire, che il minor caldo sia in rispetto del maggiore, come freddo, & così non sara uerò, che un simile operi nel simile, perche il maggior caldo operi nel minore; può bene un simile operar nell'altro simile con quella sorte d'attione, che perfettiua si domanda, perche, si come ogni cosa naturale appetisce la conseruatione di se stessa, & de' suoi simili, così che la procuri ancora ci debbiamo imaginare; può ancora ciò che è caldo in sesto grado operare in ciò che è freddo in sesto grado; mà in tal modo, se

ben

ben queste qualità saranno simili in gradi, non per ciò saranno simili in spetie. Finalmente per concludere in qual modo sia uero, che un simile non può operar nell'altro simile; bisogna, che la similitudine sia non solo in qualità, & in gradi, ma in numero di forme, in rarità, in densità, in quantità, & in tutti quegli accidenti, che sono atti, e potenti ad accrescere, e sminuir forza alle qualità delle cose naturali, quando co i lor contrari scambieuolmente alterandosi si ritrouino. corrompe il maggior caldo il minor freddo, accresce freddezza il maggior freddo al minore; i corpi più densi son più potenti dei men densi, e radi; onde si uede, che il ferro rouito, se ben non è conuerso in fuoco, perche nondimeno è corpo molto denso, per ciò è tal uolta potente a riscaldare quanto il proprio fuoco, e come si uede conuertire in fuoco la stoppa, il numero maggiore delle forme è atto a causare attione, si come fa la moltitudine dei lumi, che l'uno all'altro essendo unito, s'accrescono il lume, & ancor l'aria se ben' è men fredda del l'acqua, è nondimeno potente a congelare, e agghiacciar l'acqua. Ma se gli agenti saranno simili a i patienti in tutti i modi sudetti, in modo alcuno potrà niun di loro esser nè agente, nè patiente; poscia che non ci sarà cagione, per la quale più l'uno, che l'altro debba patire, ò operare, e questa è ragione tanto potente, che per confermatione di questa uerità non accade, che di miglior ragioni ci prouediamo. Onde per dar risposta alle ragioni proposteci in contrario dico, che quasi niuna di quelle ragioni ci è dritta mente contraria; perche noi non parliamo d'altra sorte d'operationi, che di quelle, le quali mediante le prime qualità occorreno; nondimeno perche non pare, che questa risposta tanto uniuersale possa pienamente sodisfare a tanti particolari argomenti, senza gran fatica dei lettori; per ciò comin ciandoci dal primo argomento, dico non esser ualida quella consequentia, perche in tanto un'agente può essere agente, in quanto può superare un pa tiente; onde essendo che tra i simili non è ragione, per la quale più l'uno che l'altro possa esser vincitore, però nè ancor c'è ragione, per la quale più l'uno che l'altro possa essere agente, ò patiente; supposta ciò è la similitudi ne tra di loro nel modo sudetto. A quella ragion dei lumi diciamo, che ueramente un lume non accresce lume all'altro, ma che due lumi rappresentan maggior lume, perche ueramẽte sono due, ue dasene la ragione pche due lumi partoriscon due ombre, e per ciò due lumi non in un solo son conuersi; nè così è inconueniente, che due accidẽti soli di numero diuersi siano in un solo subietto, perche q̃sta sorte d'accidẽti nõ mai è perfetta, sempre è nel far si, & è più di natura spirituale, che corporale; finalmente sia come si voglia, noi (come di sopra ho detto) non parliamo d'altre attioni, che di quelle, le quali per forza delle prime qualità resultano; e l'istessa risposta diamo a quell'esempio di due oui simili. A quella ragiõ poi, che un simil e fortifi-

chi l'altro simile diciamo, che non opera veramente il simile nell'altro simile, ma che da due simili insieme resulta maggior forza, che da vn solo separato. Non è già vero, che la sola freddezza dell'aria sia cagioni della congelatione dell'acqua, ma n'è causa la maggior freddezza del l'acqua col secco terrestre congiuntoui l'aiuto di molte fredde esalationi che nell'aria siano. Egli è ben vero, che l'infocato ferro, ancor che non sia proprio fuoco è atto et potente a conuertire in fuoco la stoppa; ma di ciò molte possono esser le cagioni, dalle quali si vedrà, che da questo esempio non segue, che vn minore agente possa operare contr'a vn maggiore, ò almeno parturire più nobile effetto di se stesso, essendo che, se bene il ferro rouito non è tutto conuerso in fuoco, haurà nondimeno in se nascoste alcune parti porose, le quali facilmente potrebbono esser con uerse in fuoco, e quelle sole esser potenti ad abbruciar la stoppa, e questa risposta sarebbe a bastanza per sodisfare a questo argumento, ma per che sopporta molte instantie, alle quali però facilmente si potrebbe rispondere, per proceder nondimeno con più chiarezza, che sia possibile, lasciate da parte quelle instantie, che potrebbono esser fatte alla risposta sudetta, per non hauer lungamente da mostrarne le solutioni, vengo breuemente a dare altre risposte infallibili, alle quali non si potranno apportare altre instantie, che debili, e caduche, cosi per cominciar l'altre ri sposte dico, che non sarebbe inconueniente, che il rouito ferro non fosse propriamente ferro, ma vn misto imperfetto, nel quale principalmente predominasse la terra, e poi il fuoco, e cosi non sarebbe inconueniente, che il ferro rouito abbruciasse, altrimenti potremo dire, che il ferro essentialmente non fosse più ferro non rouito, che rouito, ma che rouito ha uesse tanti gradi di caldo, quanti n'ha il fuoco, e per ciò potesse abbruciare, nè è cosa impossibile, che vn corpo habbia tanti gradi di caldo, quan ti n'ha il fuoco, e che non sia fuoco, essendo che non la sola caldezza con stituisce l'elemento del fuoco, ma la siccità, la rarità, la leggierezza, & l'altre dispositioni, che per la perfetta forma del fuoco sono necessarie: potrebbe esser ancora, che il ferro rouito, se ben non sarà caldo altrimenti; che in sesto grado, introducendo quei sei gradi di caldo nella stoppa, la stoppa si conuertisse in fuoco più per difetto, e debilezza sua, che per forza del ferro; e questa vltima risposta mi pare la più probabile, essendo che la stoppa, & altri corpi atti ad esser facilmente accesi per lo più son corpi secchi, radi, leggieri, e finalmente non manca loro altre dispositioni per conuertirsi in fuoco, che la sola caldezza; onde se ben dal ferro infocato non gli sarà data tanta caldezza, quanta per lo fuoco se ne ricerca, facilmente nondimeno da per se l'acquisterà mediante la siccità, rarità, & leggierezza sua; accidenti, e dispositioni, che

tutte

tutte insieme sono desideratissime della caldezza in sommo grado, onde vediamo, che nè anche il ferro infocato esso solo può produr senz'altro aiuto effetto più caldo di se stesso, e per ciò non ogni corpo è atto a esser abbruciato dal solo ferro rouito, ancor che facilissimamente il fuoco lo soglia abbruciare: & con questo mi par tempo da por fine a questo capi. restami solo da auuertire i lettori, che sebene s'è mostrato, che non la sola aria agghiaccia l'acqua, nè il solo ferro rouito produce fuoco nella stoppa, e che non propriamente s'accresce lume à lume, non resta però, che ò tanto, ò quanto la densità del ferro non aiuti a produre il fuoco, la freddezza dell'aria non aiuti a congelare l'acqua, e che il lume in qualche modo non accresca lume a lume, secondo che di sopra s'è detto per prouare in quanti modi bisogna, che sia simile l'agente al patiente, à volere che tra di loro non segua in niun modo qualche sorte d'operatione.

Che due agenti egualmente debili di qualità, ma dispari di rarità, & densità, auuicinati, e posti insieme sono atti, & potenti ad accrescersi scambieuolmente le forze fin'al sommo grado. Cap. VII.

Habbiam detto nel precedente capi. che accio vn'agente, impedito dalla similitudine, che ha col patiente, non possa operar in esso, si ricerca similitudin tra di loro non solo in qualità, ma in gradi in rarità, & densità, in numero di forme, in quantità, & finalmente bisogna, che siano simili in tutti quegli accidenti, la dissimilitudine de' quali è atta, & potente à causare alterationi, & attioni. Per il che à me par certo, che quando s'vnissero due corpi insieme, i quali ambi verbi gratia fosser caldi in sesto grado, ma tra di loro l'vn corpo fusse denso, quanto verbi gratia la terra, & l'altro corpo raro poco meno dell'aria, essendo che nei corpi densi il caldo ha maggior forza, come verbi gratia si vede nel fuoco dei carboni, & in questo della fiamma, per ciò se bene i detti corpi caldi saranno pari di gradi, perche non di meno saran dispari in rarità, & densità, la disparita de' quali accidenti è atta per causare alterationi, & attioni, & massime in rispetto del caldo, & del freddo, che questo la densità desidera, & quello la rarità, parmi douer necessariamēte credere, che il corpo più denso sia per accrescer caldo al men denso, si per che il più denso, se ben non ha più gradi di caldo, che il men denso, più non dimeno riscalda, si ancora, per che il più raro è più disposto a riceuer la caldezza, per esser la rarità propriissi-

propriissima de i corpi caldi, e nemicissima de i corpi freddi: onde accrescendosi caldezza al corpo più rado fin'al settimo grado essendo che ogni corpo è atto a introdur nell'altro tanti gradi delle sue qualità, quanti esso proprio n'ha, per ciò che il corpo più raro sia potente d'introdur nel più denso tanti gradi di caldo, quanti esso proprio n'ha, ci debbiamo imaginare, e massime, che la rarità è dispositione, che assai aiuta per penetrar gli altri corpi, & introdurui quelle qualità, che nel corpo raro si ritrouano, così di nuouo per la ragion sudetta sarà potente il corpo più denso à introdur l'ultimo grado di caldezza nel più rado, e'l più rado di nuouo per l'altra ragione potrà introdur nel più denso l'ultimo grado del caldo, & così due corpi di pari caldezza, ancor che non siano caldi in sommo grado, potranno da per loro con la sola vnione riscaldarsi quanto il proprio fuoco. S'aggiunge à tutte queste ragioni, che la sola vnione, senz'altra cagione d'alterationi, & attioni è molto atta per accrescer forza à gli vniti, non per che vn corpo caldo in sesto grado sia potente, se altro accidente non l'aiuta, ad accrescer caldo ad vn'altro corpo caldo pur in sesto grado, ma per che ritrouandosi insieme due corpi, ambi caldi in sesto grado, senza dubbio maggior caldezza renderanno a i lor vicini che separati nõ farebbono: onde essendo, che niuna cosa è loro più vicina, che loro stessi, per ciò se maggior caldo renderanno, in fauor principalmente di loro stessi ridondarà: non credo già per questa ragione, che la sola vnione fosse atta, & potente senz'altro aiuto d'accrescer gradi di caldo, nè d'altra qualità prima, essendo che il caldo, che è maggior nei corpi vniti che nei disuniti è maggiore in estensione, che in intensione, ciò è che gli è maggiore in quanto può in più lontane parti riscaldare, ma non per ciò può più intensamente riscaldare, essendo non di meno, che la virtù vnita è più gagliarda, e forte, che la sparsa, però che ancor in gradi, se non attualmente, al meno virtualmente s'accresca ci dobbiamo pensare. E finalmente è cagione di maggior caldo la sola vnione de i corpi, per che mediante quella vnione si concentra il caldo d'vn corpo nell'altro, la concentratione è vn certo moto, il moto è cagione di caldo, dunque è forza, che s'accreschino di caldo due corpi vniti, che non siano in sommo caldi; essendo che oltre al lor caldo proprio, hanno ancora il caldo, che'l moto suol causare, di modo, che forse senz'altra dispositione, e disparita d'accidenti, due corpi mediocremente caldi vniti insieme si potrebbono più al sommo grado scaldare, ma poca stima fo di questa ragione, per che non è vniuersale, nè proua di tutte le qualità, ma solo della caldezza. Quegli poi, che sono stati contrari à questa nostra openione per due sole ragioni si son mossi, tra le quali la prima è, che se per la sola vnione con tanta poca disparità d'accidenti si possono accrescere i gradi del caldo fin'al sommo grado, per maggiore

giore cagione, e per maggior disparità di più accidenti s'hauerebbono ad accrescer di grado in infinito, il che è impossibile. l'altra ragion loro è che niun'accidente può produr maggior effetto di quello, che le sue forze comportino, et però niun corpo caldo in sesto grado potrà produr caldezza in settimo grado. E queste sole ragioni hanno persuaso alcuni à non difender la nostra opinione, & pur non di meno con poca difficoltà se gli può dar risposta. Così cominciandomi dalla prima dico, che la forza delle prime qualità ha termine, essendo che niun corpo può esser più caldo del fuoco più humido dell'aria, più freddo dell'acqua, nè più secco della terra, perche gli elementi sono i primi corpi, & quegli da i quali tutti gli altri dal Cielo in poi pigliano le qualità, si come nei seguenti libri di questa parte si dichiararà à pieno, per il che niuno accidēte, e dispositione per vrgente, et forte, che si sia, potrà esser mai cagione d'accrescer forza à qualità alcuna di grado in infinito attiua, anzi che non potrà mai trapassar quella forza, che gli elementi sogliono hauere. La risposta della seconda ragion loro è nota, per la dichiaratione, che s'è già fatta delle cagioni, per lequali può ciò che non è caldo più, che in sesto grado produr caldezza in settimo, nè il produr più gradi di caldo, che vn'agente non la resulta tanto dall'agente, quanto il patiente n'è cagione, per che è atto il patiente per la somiglianza, che ha col fuoco mediante la rarità, ad auisarsi quasi ancor da per se, si come fà l'acqua, che scaldata da per se poi si raffredda, non dirò, che in tutto in tutto siano simili questi casi, ma v'è tanta proportione, che per dichiarare ciò, che desideriamo è à bastanza.

Alcune diuersi opinioni intorn'al modo, col quale si possa far la reattione tra le cose naturali. Cap. VIII.

La prima opinione è, che nel moto locale possa succeder la reattione, per che, se un corpo mouendosi con forza, incontrandosi nell'altro, che nel muouersi à lui sia contrario, senza dubbio, se ambi quei corpi saranno talmente duri, che l'vno possa resistere all'altro, ambi necessariamente patiranno, e forse si romperanno, come occorre nel percoter due oua insieme, ambedue spesse volte si rompono, & così ne segue la reattione, perche il patiente non solo resiste, & patisce, ma insieme ripara quanto può contr'al principale agente. questa sorte di reattione è impropria, per che non resulta dalle prime qualità: per ciò per venire alla reattione, che per cagioni delle prime qualità può succeder, dicon quegli che tengono questa prima opinione, che simile reattione non può in altro modo interuenire, che con diuerse qualità, ò vero con diuersa dispositione delle

delle parti dei corpi, che operano uerbi gratia se il fuoco operasse con tra l'acqua col caldo, secondo questa opinione non potrebbe dall'acqua resultarne reattione contr'al caldo, ma solo contra il secco, essendo che contr'al caldo l'acqua operarebbe col freddo, & il freddo già non potrebbe operare, per che saria superato dal caldo del fuoco. dicon bene, che quando il fuoco fosse in vna parte caldo in ottauo grado, & in vn'altra parte caldo in quarto grado, l'acqua sarebbe da quella parte del fuoco più caldo superata con la propria caldezza, ma che l'acqua insieme superarebbe quella parte del fuoco men caldo con la freddezza, & così solo in diuerse parti si potrebbe far la reattione con la medesima contrarietà, secondo quegli, che seguono questa opinione, nè altrimenti concedono questi tali la reattione, che dalle prime qualità può resultare, anzi che vniuersalmente dicono esser'impossibile, che si possa fare altrimenti, che nei modi sudetti. l'altra operation poi permette la reattione e nella medesima parte, & nella medesima contrarietà, con la quale principalmente s'opera. Vien limitata poi questa seconda opinione da vn'altra terza, la qual dice eßer vera la seconda opinione solo à caso, e per accidente, & così è poco differente dalla prima opinione. la limitatione è tale, che il fuoco verbi gratia operando con la sola caldezza contr'all'acqua, l'acqua poi operando con la sua humidità contr'al fuoco, essendo che la caldezza dell'acqua non solo consuma drittamente la freddezza, ma la seccità consequentemente, e l'humidità nel fuoco non solo consuma la siccità, ma secondariamente la caldezza, per ciò se ben dall'attione, che il fuoco contr'all'acqua può fare con la sua caldezza, ne può seguitar la reattione contr'alla medesima caldezza, & la medesima parte dell'acqua, per che non dimeno secondo questa opinione non ne può seguitar la reattione altrimenti, che nel modo suddetto solo à caso, & per accidente dicono, che ne può risultar la reattione nella medesima parte, & nella medesima contrarietà. Ma pare à me in tutto falsa quest'opinione, essendo che l'humidità non è contr'alla caldezza, onde corrompendosi la siccità nel fuoco, no per ciò si corromperebbe la caldezza, ma il fuoco si conuertirebbe in aria, così ancora corrompendosi la freddezza all'acqua, essendo che la caldezza può conueneuolmente vnirsi con l'humidità deueremo credere, che non perciò sempre si corrompa l'humidità insieme, ma rimanendo l'humidità con la caldezza aggiuntaui l'acqua si conuertirebbe in aria: ma tutto questo à pieno si trattarà nel seguente libro doue del modo, nel quale si trasmutino gli elementi l'vno nell'altro ragionaremo diffusamente. seguita la quarta opinione, la quale è, che si possa permettere la reattione in rispetto di qualche parte del principale patiente, ma non in rispetto del tutto, essendo che secondo questa opinione, l'attione è eguale alla resistentia, onde

de ciò che è caldo in ottauo grado, operando in ciò, che è freddo in ottauo grado non potrà operare in tutto il corpo freddo, essendo che tanto è potente il corpo freddo nel resistere, quanto il corpo caldo nell'operare, & perciò nè ancor potrà il corpo freddo rioperare contr'al corpo caldo altrimenti, che con vna parte di se, ciò è con quella che resiste, nè ancor potrà rioperare in tutt'il corpo caldo, essendo che l'effetto si deue proportionare alla cagione, si risponde non dimeno à questa opinione de alcuni, dicendo che nelle sudette attioni ò resiste tutto il corpo freddo, ò parte di quello; se resiste tutto il corpo freddo, adunque in modo alcuno si potrà operare, per che tanto sarà la resistentia, quant'all'attione, che poi resista vna sola parte del corpo freddo, ciò par fuor di ragione, auuenga che non ci debbiamo imaginare, che il corpo freddo, hauendo forze bastanti per resistere à tutto il corpo caldo non voglia seruirsene più che di parte, come corpo, che non appetisce per se stesso la corrottion sua. la quinta opinione, che da certi moderni è stata trouata è, che in ogni attione, che tra le prime qualità si faccia, se bene il patiente sarà debilissimo non dimeno ò tanto ò quanto potrà rioperare nel principale agente: del che la ragione è per che in ogni agente, & patiente corrottibile è la materia potente à riceuere qualunche forma, & v'è qualche qualità atta ad operare, dunque ogni agente, & ogni patiente sarà potente ad operar nell'altro per rispetto del le sue attiue qualità, & sarà atto a riceuere attioni da gli altri per rispetto della materia, la quale per lo patire è ordinata, & tanto più cio dobbiam credere quanto per l'attioni altro non si ricerca, se non che'l patiente sia potente à riceuere, l'agente hauendo qualche forza d'operare, sia vicino al patiente tanto quanto possa operare, dirà forse alcuno contr'a questa opinione, che se ben la materia d'un corpo caldo è atta per riceuere la freddezza, non dimeno la maggior caldezza potrà in modo resistere alla minor freddezza, che niuna attione potrà il corpo debilmente freddo produr nel corpo sommamente caldo, ma facile è il rispondere à questa instantia, dicendo, che senza dubbio non si può impedire, che quella minor freddezza non operi, ò produca freddezza, ò non la produca, e che di più si può credere, che produca freddezza nel corpo maggiormente caldo, ma che tal freddezza ò sia impercettibile in rispetto del gran caldo, ò pur di mano in mano, che si produce della caldezza si corrompa, onde si vede, che se gran tempo durasse l'attione del corpo freddo, per ritrouarsi in corpo raro e denso, facilmente potrebbe sminuire il caldo al corpo caldo, si come la gocciola ancor che picciola sia, è potente a incauar la dura pietra, & tanto più ciò par per vero, quanto la caldezza suol dimorare in corpi rari, uedesene finalmente la proua, perche vna sola gocciola d'acqua, che si butti sopra vn in-

infocatissimo ferro lo fa alquanto raffreddare, e pur il ferro è corpo densissimo, e conseguentemente essendo infocato è molto attiuo nello scaldare, secondo che di sopra s'è dichiarato; adunque potrà ancora vn corpo in debil grado freddo rioperare contra vn corpo in sommo grado caldo. Altri finalmente han detto esser possibile, che si faccia la reattione non solo contr'alla medesima parte, che principalmente opera, ma contra quella qualità, contra la quale il principale agente è attiuo; purche il patiente sia più forte nell'operare, che l'agente nel resistere, & che siano talmente tra di lor vicini l'agente, e'l patiente, che e l'vno all'altro, e l'altro all'vno possa con la forza della sua qualità giungere, & arriuare. Et ecco quante openioni sono intorno a questo dubbio, nè altro per non esser tedioso aspiro di voler cercare in questo capitolo; però qual sia per esser la vera openione, nel seguente cap. si dichiararà a pieno. onde quelle poche instantie, ò ragioni, che contra ò in fauore delle sudette openioni si son date, non si debbono accettare per confermatione, ò confutatione più dell'vna, che dell'altra di tali openioni, ma solo per più esatta dichiaratione di quelle.

Il vero modo col quale si può fare, e tal volta si fa la reattione tra le cose naturali. Cap. VIIII.

DEVIAMO *in prima, per ritrouar questo modo, col quale si possa fare, & si faccia la reattione tra le cose naturale, andar cercando tutte quelle circonstantie, & conditioni, che per farla le son talmente necessarie, che senz'esse non si potrebbe mai fare; tra le quali la prima vniuersalissima, e per necessaria da ciascun mediocre Filosofo conosciuta è, che, essendo la reattione anch'essa attione, si come l'attione non si può altramenti fare, che tra i contrari, così acciò si possa far la reattione è necessario, che tra contrari si faccia. bisogna poi, e questa sarà la seconda conditione, che si come quelle cose, che scambieuolmente sono attiue, e passiue, hanno la materia loro quasi in commune, così essendo che nella reattione bisogna che ciò che è agente sia insieme patiente, si deue credere, che gli agenti, & i patienti, si prestino (per dir così) le materie loro scambieuolmente; segue la terza conditione, & è che la reattione, & l'attione in vn tempo medesimo si faccino, essendo che la reattione nient'altro è, che vn'attione, la quale dal patiente nel principale agente si produce, il principale agente poi col suo patiente in tanto son tali, in quanto che l'vno opera, e l'altro patisce attualmente. deue di più farsi la vera, e propria reattione tra le medesime qualità, ciò è che se vn corpo caldo opera in vn*

in vn freddo, rioperando il corpo freddo nel corpo caldo e non rioperando con la freddezza, e nella caldezza di quel corpo, non sarà propriamente reattione, auuenga che la reattione in tanto è perfetta, in quanto che da quel medesimo, che patisce, & in quella istessa qualità con la quale patisce, si riopera in quel medesimo, che lo fa patire, & in quella medesima qualità con la quale è fatto patire; e tutto questo par che a pieno si dimostri esser vero, per la forza di questa parola reattione. onde si vede, che non per accidente, & à caso si fa la reattione, secondo che vn'openione dichiarata nel precedente capitolo dimostraua; ma si come l'attione si fa drittamente, e non per accidente, e la reattione ancora è una certa attione, così che drittamente & non per accidente si faccia la reattione è cosa certa; di qui ancora si può inserire, che quei patienti, i quali gagliardamente resistono, ma non per ciò rioperano, non causano reattione, essendo che il solo resistere nò in modo alcuno è rioperare. Quindi appresso si può ancor inserire, che acciò nell'attioni resultar possino le reattioni, bisogna, che tra gli agenti, & i patienti sia tal proportione, che non in tanto siano i patienti agli agenti inferiori, che nè a fatica far possino i patiēti qual che resistentia con gli agenti, non che rioperatione. E questo è quanto mi vien in mente intorno alle conditioni, che per la perfetta reattione son necessarie. Hor conosciute queste conditioni, potremo facilmente conoscere, se possibil sia, che si faccia la reattione. Intorno a che, essendo che quegli, i quali si senton le mani fredde, mettendosele inseno se le riscaldano, ma il senò insieme se gli raffredda. i fabri quando vogliono raffreddare i ferri infocati gl'affogano nell'acqua, così i ferri si raffreddano e l'acqua si riscalda. Tutti gli elementi nei lor mezi sono più puri, e perfetti, che loro estremi; e di tutti questi effetti à che altro se ne può attribuir la cagione che alla sola reattione, e senz'essa in niun modo si potrebbon fare adunque non solo è possibile, che la reattione si faccia, ma è operatione necessaria. Vedesi appresso, che due huomini facendo alla lotta, se ben tra essi vn solo ne restarà vincitore, nondimeno, se il vinto hauerà hauto alquāto di forza, e destrezza, senza dubbio ancor il vincitore sarà restato alquanto indebilito, e non tanto gagliardo, quanto auanti lottasse, si ritrouaua; nè credo che huomo, per insensato, che si sia, ritrouandosi insieme due corpi l'vno caldissimo, & l'altro freddissimo, e vedendosi che ne l'vno ne l'altro immediatamente si corrompa, giudicherà mai che scambieuolmente e l'vno, & l'altro non patisca. E finalmente lasciando da parte le proue, per venire alle ragioni, se non si potesse fare la reattione, in qual modo vorremmo noi, che gli elementi si potesser da per loro talmente disporre, e temperare, che della perfetta mistione potessero esser cagione, di più tutti i corpi corrottibili hanno la materia, che è il pa-

D tiente

tiente comune di tutti loro, come cosa ordinata nel mondo solo per poter riceuere ogni sorte di forma, & per ciò ancor che sia con perfettissima forma congiunta, sempre non dimeno è in potentia di poter riceuer altra forma, ancor imperfettissima; in oltre tutti i corpi corrottibili hanno qualche attiua qualità, la quale non solo dalla natura gli è data per difendersi, ma per operare ancora; adunque non è impossibile, che scambieuolmente due agenti operino l'vno nell'altro, & l'altro nell'vno, quando auuicinati siano insieme. Ma essendo che gli è cosa da insensato, & matto il creder più alla ragione, che al senso, però vano mi pare il mostrare altra ragione, per confermatione di questa verità; per che troppo manifestissime proue n'habbiamo già vedute. Dobbiam ben auertire, non esser sempre necessario, che da qualunque attione segua la reattione, essendo che si poßon trouar l'agente, & il patiente in tal modo tra di lor disposti, che l'uno sia potente à scaldar verbi gratia fin alla distantia di vinti piedi, & l'altro nel rassreddar non si senta più da lontano, che in distantia di due piedi, senza dubbio se l'agente caldo sarà vicino al freddo fin à sei piedi potrà fortemente operare contr'al freddo, & corrompergli la freddezza, nè il corpo freddo potrà in modo alcuno rioperare nel corpo caldo, poscia che con la sua freddezza non può arriuare più oltre, che alla distantia di due piedi, & il corpo freddo gli stà lontano fin à i quattro, secondo che si suppone. Ma ogni agente supposta poi la debita proportione col patiente, è tanta vicinanza, che con la loro sfera dell'operationi possino arriuarsi è forza, che operando patisca insieme, & in eßo si rioperi.

Proposte, & risposte d'alcune ragioni, contr'al modo dichiarato, col quale si faccia la reattione tra le cose naturali. Cap. VIII.

Accio' più chiaramente si poßa conoscere, che non altrimenti si può far la reattione, che nel modo suddetto, proporremo quelle ragioni, che il contrario ci potrebbono persuadere, & gli daremo risposta. Così cominciandoci dalle ragioni più deboli, inferiuano alcuni, che non potendosi determinare qual proportione si ricerchi tra l'agente, & il patiente, accio tra di loro si poßa fare la reattione, inferiuan dico, che in vano si diceua, che simil proportione foße loro neceßaria, e conseguentemente non bisognando simil proportione, che nè ancor fosse vero, che la reattione si poteße fare determinauano; ma facile è il rispondere à questi tali; per che si come per la proportion dell'huomo, del cauallo, ò di simili sappiamo, che si ricerca debita proportion di materia, è d'accidenti, nè per ciò sappiamo questa determi-

determinata proportione, così ancora non è inconueniente, che si sappia in vniuersale, che acciò si possa far la reattione bisogna, che tra gli agenti, & i patienti sia vna certa proportione, & in particolare qual sia questa proportione ci sia nascosto. La seconda ragione tra quelle che ci son contrarie è, che acciò non si debbin fare l'alterationi in instante, ma successiuamente, come comporta la natura, è necessario, che le qualità in qualunche grado, che si siano, possino resistere à i suoi contrari, & non conseguentemente rioperare contra loro, onde in qualunque proportionato modo si ritroueranno tra di loro gli agenti. & i patienti, pur che l'agente principale operi nel patiente, potrà & necessariamente douerà il patiente ancora rioperare nel principale agente, & così sarà falso ciò che noi habiam determinato intorno alla proportione, che si ricerca tra li agenti, & i patienti, acciò nelle loro operationi causar si possino le reattioni, ma si può facilmente ancor. à questa ragione dar risposta, essendo che altro è il resistere a gli agenti, altro il rioperare contra loro, il resistere nell'alterationi è sempre necessario, acciò non possa far si alteratione in instante, ma il rioperare non è per questa ragione necessario, & solo supposte quelle conditioni, con le quali è necessaria la reattione, l'alterationi con le reattioni si fanno. vedasene la proua da quest'essempio, che nel precedente capitolo ho mostrato d'un'agente atto a scaldare in distantia di vinti piedi, e d'vn patiente atto à raffreddare solo in distãtia di due piedi, se l'agente caldo s'auuicinar al patiente freddo in distantia di quattro piedi potrà operare contr'al patiente: e se bene il patiente resisterà quanto potrà al caldo, non dimeno, per che col suo freddo non è potente à farsi sentire in più lontana distantia, che di due piedi, però contr'al corpo caldo, che quattro piedi gli è lontano in modo alcuno nõ potrà rioperare. Chiara è adunque la falsità di questa seconda ragione, per il che vengo alla terza, la quale è, che se ciò che è caldo può riscaldare ciò che è freddo, essendo insieme raffreddato ciò che è caldo da ciò che è freddo, così ancora nel moto locale potrebbe occorrere, che di due corpi vno potesse muouer l'altro in su, & l'vno in giù, & così vn medesimo corpo haurebbe virtù di muouer si di contrari moti, ò al meno di muouer gli altri corpi in vna parte, come in su, & se stesso in altra, come in giù, il che par impossibile. Rispondiamo à questa ragione dicendo, che è differentia tra la reattione, che per l'alteratione, & la reattione, che per lo moto locale può succedere. per che nel moto locale il mouente, mentre che muoue si muoue, onde quando gli occorre, mouendo si di trouare, ò muouere altro corpo, è forza, che della medesima spetie di moto, che muoue se stesso, gli altri ancora muoua, per il che quando a parte destra si muoue, ciò che mouerà, à parte destra ancora lo mouerà: ma nell'alteratione non è necessario, che ciò che altri altera

D 2 *se*

se stesso alteri, d'una medesima spetie di moto si muoua, ciò è mentre che un corpo ne riscalda vn'altro, non può se stesso insieme riscaldare, per che quando ciò fusse, ne seguirebbe, che fosse in atto caldo, & in potentia; ma può riscaldare con la sua caldezza, & esser rafreddato nella sua materia. Che poi il sasso, che cade à basso, percotendo in vn'altro sasso, che sia tirato in alto, faccia ritornare in giù il sasso, che andaua in su, & esso, che veniua in giù ritorni in su procede dall'esterna virtù, che dal sasso, che andaua in su, si scolpisce mediante la percossa nel sasso, che veniua in giù, ma simil virtù è esterna, & che ciò sia il vero, si vede per che non dura molto il sasso di salire in su, ma tosto ritorna in giù secondo che l'esterna virtù vien mancando, & così non è inconueniente, che vn sasso, ò altro mobile possa muouersi di contrari moti, pur che non ambi i moti venghino da principio interno, e siano naturali, ma vn di loro proceda da esterno motore, & con violenza, secondo che meglio, si dichiarará nel terzo libro doue diffusamente si mostrarà il modo, nel quale si muouino i corpi naturali così naturalmente, come violentemente. E questo basti intorno alle ragioni ch'eran contrarie alla nostra dichiaratine del modo col quale si faccino le reattioni tra le cose naturali. Restaci adesso da sciorre alcuni argomenti, i quali drittamente prouano, che la reattione non si deue concedere in niun modo.

Proposte, & risposte delle ragioni di quegli, che drittamente si sforzan di prouare, in modo alcuno douersi concedere la reattione tra l'operationi naturali. Cap. XI.

NEL precedente capitolo habbiam dato risposta a quelle ragioni, le quali pareua, che impugnassero il modo, col quale habbiam mostrato potersi fare la reattione. Restaci adesso da poter rispondere ad alcune ragioni, che lasciate da parte le nostre dichiarationi senz'impugnar quelle, solo si sforzan di prouare, che assolutamente non si possa fare la reattione in niun modo, La prima ragione è fondata nella similitudine, che si ricerca tra le cose naturali, acciò tra di loro ne possin resultare operationi, auuenga che, se l'agente sarà simile al patiente non potrà resultare, non solo reattione, ma nè anche attione; se poi saranno tra di loro dissimili sarà tanto più debile il patiente dell'agente, che à fatica potrà fare qualche poca di resistentia, non che di rio-

perationi-

peratione, & questa è la prima ragione, alla quale facilmente risponderemo, se ci recorderemo ciò, che nel sesto capitolo di questo libro habbiamo insegnato, ciò è qual similitudine si ricerchi tra l'agente, & il patiente acciò tra di loro si possa operare, & quanto poca dissimilitudine sia potente a causare attione, come nel primo capitolo, ciò vien meglio dichiarato, essendo che poßon tal volta ritrouarsi tra di loro l'agente, & il patiente in tanto poca dissimilitudine, ò di gradi, ò di quantità, ò di rarità, ò d'altra simile dissimilitudine, che nè a fatica per lo senso si potrebbe tra di lor conoscere qual foße per esser vincitore, & così sarebbe falso, che il principale agente fusse tanto superiore al patiente, che il patiente non solo potesse fortissimamente resistere, ma insieme rioperarebbe necessariamente, nè senza gran suo danno potrebbe il principale agente corrompere il patiente; ma che occorre dar altra risposta à questa ragione, se dalle proue, che di sopra si son mostrate, si può chiarissimamente conoscere, che ancor tal volta nel principale agente (se ben esso sarà molto superiore al patiente) si potrà facilmente rioperare? & questo basti per risposta della prima ragione Deuiam bene auuertire, che ritrouandosi insieme due corpi l'vno verbi gratia caldo, & l'altro freddo, se ben tanto potente sarà l'vno nello scaldare, quanto l'altro nel raffreddare, di modo, che sian tra di loro in qualità eguali, non di meno ne potrà resultare attione; ma ciò da i filosofi comunemente si niega, non per che assolutamente sia falso, ma per che se l'vna qualità corromperà l'altra, & l'altra insieme contra all'vna rioperarà, niuna si douerà chiamare vincitrice, & per [illegible] sarebbe vn'attione senz'agente, il che par impossibile, ò almeno inproprio nell'attioni, tutta uia quel che in proua si vede interuenire, non occorre negarlo con sofistiche ragioni, & indegne di risposta. così vengo alla seconda ragione, la qual proua, che se si faceße la reatione potrebbe vna medesima cosa con l'istessa contrarietà sminuirsi, & accrescersi di grado in grado in vn medesimo tempo, & hauer più gradi di qualità d'ottauo & pur l'ottauo grado è l'vltimo; tutto questo lo prouo, per che se vn corpo caldo in ottauo grado operarà in vn corpo freddo in ottauo grado, per che il freddo è meno attiuo del caldo, in modo alcuno non douerem credere, che il corpo freddo rioperi in tutto il corpo caldo, ma solo in parte di quello, così essendo che insieme il corpo caldo procurerà, come l'altre cose naturali più la conseruatione di se stesso, che la destruttione dei nemici, aiuterà con la sua caldezza quella parte, che dal freddo gli sarà indebilita, & così quella medesima parte et sarà rafreddata, & riscaldata in vn medesimo tempo,

& que-

e questo è l'argomento, nel quale poste da parte molt'altre risposte, come frali, si può assolutamente negare l'illatione; onde alla ragione che per prouarlo s'è data, dico, che quella parte, la quale del corpo caldo vien raffredata dal corpo freddo, non può insieme esser riscaldata dal suo proprio caldo per due ragioni, la prima è, che mentre il tutto opera nel suo coutrario, le parti del tutto non posson causare partiali attioni, nè ciasche duna aiutar se stessa; ma è forza, che nell'operationi totali tutte concorri no ad aiutare il tutto, essendo che più si deue stimare il bene del tutto, che d'vna, ò di più parti, e così non è inconueniente, che una parte, per concorrere a corrompere il nemico del tutto, si scordi quasi di mantener se stessa, e tanto più quanto restando vincitore il tutto niuna parte si corrompe, & all'incontro il tutto corrompendosi tutte le parti si corrompono. la seconda ragione per la quale non confermiamo quella illatione è, perche qualunque agente, che operi contr'al suo contrario, prima si sforza di cor rompergli le maggior forze, di poi le minori, essendo che se le minori cominciasse a corrompergli con debil forza bisognarebbe, che operasse, e così facilmente gli potrebbe esser fatta tanta resistentia, e reattione ancora, che non solo restarebbe vincitore, ma facilmente il principale agente si corromperebbe. supposto adunque, che con maggior forza debbia cominciarsi l'operatione, che non seguirsi; è necessario che tutte le parti del tutto cõcorrino ad aiutare il tutto, particolarmente nel principio dell'operatio ni, acciò habbia nell'operare maggior forza, che sia possibile. la terza ragione, che ci è contraria è, che se le reattioni si deuessero permettere, ne seguirebbe, che in quelle attioni, nelle quali si fanno le reattioni non potesse il principale agente trasmutare il patiente a similitudine di se stesso perfet to, perche se il patiente rioperarà contra l'agente, senza dubbio qualche grado delle sue qualità gli corromperà; così essendo che niun'agente può introdur nel patiente più di quello, che esso proprio habbia, ne segue, che nell'operationi, nelle quali si faccino reattioni niun'agente potrà conuerti re il patiente a similitudine di quello, che l'agente era, auanti che cominciasse ad operare: ma questa consequentia non è valida, auuenga che, quan do il principale agente hauerà tanto indebilito il patiente, che non possa più rioperare, l'agente racquistarà tutti i suoi gradi, e così potrà conuer tire il patiente in similitudine di se stesso perfetto. seguita la quarta ragio ne, la quale è, che se si concedesse la reattione, bisognarebbe concedere, che mai hauesser fine quelle operationi, nelle quali la reattione si facesse; perche se il corpo caldo operarà nel corpo freddo, e il freddo rioperarà nel caldo; subito che il corpo caldo hauerà introdotta la caldezza nel fred do, el freddo hauerà introdotta la fredezza nel caldo, di nuouo scambieuolmente rubbandosi l'vn e l'altro le qualità rioperaranno; perche altramenti

menti non ci sarebbe ragione, per la quale più poi, che prima douessero non operare; ma questa conseguentia ancora si deue negare; perche non si fa mai operatione, che se ben ne segue la reattione, qualch'vn non resti vincitore, e che vn non sia il patiente, e che in natura dell'agente non si conuerta. Par finalmente, che non si debba concedere la reattione, per che il genitore, mentre che genera non è generato, l'accrescente, mentre che accresce, non è accresciuto, il mouente mentre, che muoue non è mosso, così ancora l'alterante mentre che altera non douerebbe essere alterato. Rispondiamo a questa ragione, che nelle generationi, & accrescimenti ancora si fan tal volta le reattioni, come si può, ciò è con le dispositioni loro, e con quelle qualità, che in simili attioni s'alterano. Nel moto locale ancora si fanno quelle reattioni, che di sopra si son dichiarate non è addunque inconueniente, che nell'alterationi si faccino le reattioni. E così pongo fine a quelle ragioni, che per più forti sono giudicate di quegli, che niegano la reattione, & insieme do fine a i trattati del fare, e del patire in vniuersale; per cominciare secondo che ho proposto a mostrare il modo, nel quale operino i cieli, e concorrino all'operationi, che qua giù si fanno.

Se il Cielo operi in questi inferiori, e necessariamente concorra a tutte l'operationi loro. Cap. XII.

Hor che habbiam finito di trattar dell'operationi in vniuersale debbiam cominciare a trattare dell'operationi in particolare; e perche i cieli sono i più nobili corpi, del mondo, è conueniente che (secondo proponemmo intorno all'ordine da osseruarsi in questa terza parte, cominciamo a mostrare il modo, nel quale operino i cieli, e concorrino all'operationi di questi caduchi inferiori, si fece tutto questo ancor nella seconda parte al quarto lib. cap. nono ma breuemente, e non a pieno, perche non s'era ancor trattato del fare, e del patire in vniuersale, & questo è adunque il vero luogo da trattare del fare, e del patire in particolare, e massimamente del cielo per la ragion sudetta; nel che fare debbiamo in prima (secondo l'ordine da osseruarsi in tutti i discorsi) cercare se il cielo sia veramente atto per operare; intorno a che certo, che breuemente si può determinare, che essendo il cielo corpo naturale di sito, e di grandezza il maggiore, di modo, che tutti gli altri corpi naturali supera, & abbraccia, e conseguentemente è luogo d'ogni cosa, & è luogo eterno, perche è incorrottibile; non pare, che per tutto ciò in modo alcuno si possa dubitare, che come vniuersalissimo luogo, manchi d'operare in questi inferiori, essendo che gli è proprio

di

di tutti i luoghi naturali il conseruare la cosa locata al possibile. Necessaria mente adunque è forza, che ancor il cielo conserui, e per potere meglio conseruare operi in questi caduchi inferiori. Debbiam ben auuertire, che essendo il Cielo corporeo, non può operare in cosa corporea, e tanto più, quanto che come corporeo, secondo che nei seguenti libri si dichiarará solo con corporee qualità puo operare: onde si può a caso inferire, che il cielo se ben potrà inclinar l'huomo a quelle operationi, che più gli piacerà secondo la diuersa dispositione, & ordine de' suoi pianeti, nõ lo potrà però sforzare, essendo che l'huomo col corpo v'ha congiunta l'anima incorporea, immortale, e diuina; onde vn'huomo nõ potrà mai d'animo, di desiderio, e del suo libero arbitrio sforzatamente esser mutato; e questo mi par che basti, per sapere, che il Cielo può operare in questi inferiori; Restaci adesso da cercare se necessariamente concorra a tutte l'operationi loro. Intorno a che certo, che altramenti si deue determinare, auuenga che come causa vniuersale di tutte l'operationi naturali più si de ne stimare, che vi concorra Iddio, che è l'indubitata, vniuersalissima cagione fin dell'operationi de i Cieli, e produttore di tutte le cose naturali; come cagioni particolar poi non è da credere, che cosi nobile, & eterno corpo debba concorrere ad aiutare nell'operationi cotanto vili, e caduchi attori; oltre che chiaramente si vede, che l'acqua ha da per se tanta freddezza, & humidità, che in modo alcuno non pare, che d'altro aiuto per inhumidire, e raffreddare habbia punto di bisogno; anzi che se gli elementi non potessero adoperare le qualità loro senz'il concorso de i cieli, si potrebbe inferire, che non hauessero le qualità in sommo grado, poi che in sommo grado non potrebber da per loro adoperarle, e scambieuolmente introdursele, secondo che ne i seguenti cap. si dichiarerà, che fanno. E finalmente si proua, che se bene per la priuation del sole sentiam freddo la notte, il fuoco niente di manco non meno abbrucia, che col sole si faccia. E forza dunque, che non a tutte l'operationi concorra il cielo, come causa di quelle. Puo bene con il suo caldo, e col'ordinata priuatione del medesimo aiutare all'operationi, che qua giù si fanno; e particolarmente all'ordinata generatione di molti effetti potrà giouare, come di piante e d'animali, e d'altri misti simili; ma come ho detto questo sarà vn'aiutare all'operationi, e non esserne cagione; oltre che non a tutte l'operationi, ancor che corporee siano, deue, ne può aiutando concorrere, si come di sopra s'è prouato. cosi do fine a questo dubbio breuemente sciolto, & a questo capitolo insieme.

Se

Se il cielo operi mediante il moto, e se nocerebbe al mondo, quando non si mouesse. Cap. XIII.

ESSENDO che il Cielo quel poco, che opera, in questi inferiori lo suol fare, come di sopra s'è detto, col caldo principalmente e'l moto suol causare il caldo, e massime il moto del Cielo, che è velocissimo, e si fa vicino al fuoco, perciò hāno determinato alcuni dottissimi Filosofi, che il cielo ancor mediante il moto operi scaldando, e tanto più quanto facendosi total moto vicino al fuoco è facil cosa, che qualche parte del fuoco sia forzata dall'impeto del moto a descendere a basso al possibile, come fin'alla suprema region de l'aria, doue potrebbe retrouar dell'esalatione, & accenderne, e quelle accese scendendo a basso, sarebbono atte a scaldar questi inferiori, e così il moto del cielo potrà esser chiamato cagione di simil caldo. Nondimeno chi vorrà esaminare al vino le sudette ragioni non credo, che si persuaderà mai a difender cotali opinioni; auuenga che non la sola velocità del moto potrà causar caldo; ma si ricerca che il moto si faccia tra corpi densi, e duri talmente, che sopportar possino l'attritione; hor tale non è il fuoco, il quale è radissimo, nè ancor l'aria, che è rada: nè gioua, che simil moto si faccia vicino a corpo caldo & caldissimo, anzi ciò nuoce; perche se il cielo col moto riscaldasse, douendosi fare ogni attione col tatto, riscaldarebbe in prima il fuoco; hor è pur cosa inconueniente il credere, che il cielo col moto suo possa crescer caldo al fuoco, che è caldissimo; nè ancor debbiam credere, che il moto del cielo possa sforzar parte nessuna del fuoco a scender a basso uiolentemente; come altri han creduto, essendo che il moto del cielo è regolato, equale circolare, e conseguentemente non più in una parte, che in un altra potrà percotere, e muouere il fuoco. E finalmente quando ancora in qualche altro modo il cielo col moto suo, potesse riscaldare questi inferiori, come sarebbe vero, che ne i monti fosse maggior freddo, che nelle valli, e che la meza region dell'aria fosse freddissima, si come si prouerà nella quarta parte? Non mi pare adunque per seguitare il vero, che il cielo possa col suo moto riscaldare, & operare in questi inferiori. Egli è ben vero, che se il cielo mancasse di muouersi, tutto l'ordine dell'vniuerso si confonderebbe, & i più perfetti corpi naturali mancherebbono, e si corromperebbono, tutte questo però credo, che a poco a poco succederebbe e non di fatto, auuenga che in quello instante, nel quale mancasse di muouersi il cielo, se vn sasso cadesse a basso, e vna balla di stoppa fosse nell'abbruciarsi, non credo che perciò fosse per mancar di muouersi il sasso fin che non fosse arriuato al suo centro, nè la stoppa d'abruciarsi fin che vere fuisse. lascio

E per

per confermatione di questa ragione, ciò che nel precedente cap. ho detto, per mostrare, che molti agenti sono qua giù da basso, i quali senz'aiuto del cielo possono da per loro stessi operare. Che poi mancando il cielo di muouersi a poco a poco si confonderebbe l'ordine della natura, & i più perfetti corpi si corromperebbono, per cosa certa, perche le piante, le bestie, e gli huomini, che sono i più perfetti corpi, che qua giù habbiamo, quegli che si ritrouassero in quella parte della terra, nella quale sempre batteße il sole, per lo troppo caldo morirebbono, e quegli che all'incõtro si ritrouassero in quella parte, della terra, che del sole fosse priua, per lo gran freddo si morirebbono. Et ecco che il moto del cielo è necessario per l'ordinata generatione, e corrottione de corpi naturali, e per ciò si chiama quasi vita, e cagione di tutte le generationi, e corrottioni, per virtù dell'ordine suo. Nè per confermar tutto questo mi par necessario d'hauer a esser più lungo, con più certe ragioni.

Se il Cielo operi col lume, & in qual modo. Cap. XIII.

NON *son mancati molti moderni Filosofi, i quali vedendo, che altro è lo splendore, altro è la caldezza si son per ciò creduti, che se bene il cielo risplende, e massime col sole, non per ciò necessariamente riscaldi. Tutta via vedendo noi, che nei luoghi ombrosi è per il più maggior caldo, che negl' illuminati, e che il lume del sole e della medesima sorte del nostro, che riscalda, però c'è parso d'hauer a credere altrimenti, e tener per certo, che il cielo col lume non solo risplenda, ma insieme riscaldi, e con questo caldo operi in questi inferiori, nè ci debbiam credere, che in altro modo riscaldi, eßendo che in vano s'adoperano più instrumenti alla prodottione di qualche effetto, se vn solo instrumento può non meno bene causarlo, e produrlo. quindi ancora segue, che eßendo, che il cielo nõ solo con il sole ci fa lume, ma con la luna, e con le stelle ancora, per ciò debbiamo insieme credere, che non solamente il cielo con il sole ci rescaldi, ma con la luna, e con le stelle ancora; vedesene la proua, perche men fredde per lo più sono quelle notti, che per lo fauor della luna, e delle stelle minor oscurità ci rendeno; lascio da parte, che d'vna medesima sorte è il lume della luna, e delle stelle, che si sia quello del sole; e che il sole può dar vigore, e forza a quei corpi, che meno luminosi, e caldi si sentono, e particolarmente alle stelle, & alla luna; anzi che tutto il cielo, si come alquanto illumina, così credo che riscaldi, ma si*

come

come rende minor lume del sole, dell'a luna, e delle stelle; così che meno riscaldi si deue tener per certo; E finalmente per concludere, sì come il sole illumina più d'ogn'altra parte del Cielo, così principalmente riscalda, e di lui principalmente si ragiona, quando si dice, che il Cielo illuminando riscaldi; di qui è che da molti è stato detto, che la Luna rinfreschi, ciò è perche col suo caldo non è tanto potente, quanto il sole; che non solamente sminuisce la freddezza, ma produce tal volta tanta caldezza, che stoppa ci pare, si come nella estate si proua. Egli è ben vero, che tal volta il sole per accidente riscaldando rinfresca, inhumidisce, e risecca. Rinfresca, perche riscaldando la terra, ò l'acqua ne succhia dei vapori, i quali se ben mentre son tirati in alto, son caldi; perche nondimeno il sole gli succhia da corpi freddi, per ciò, che per natura loro freddi siano, è certo. Onde quando dal sole sono abbandonati, cadendo essi a basso, le proprie fredde qualità racquistano, & così rinfrescano. Inhumidisce ancora il sole; perche tal volta separa dei vapori, e non gli risecca; onde quando gli risecca, ò ad altri corpi l'humidezza succhia, che ancor risecchi si può dire. Può adunque il sole col lume produrre principalmente la caldezza, secondariamente poi in particolare la siccità; come qualità conformissima alla caldezza, e quindi tutte l'altre qualità, e per ciò concorre alle generationi di molte forme sustantiali diuersissime di qualità, e dispositioni. Restaci ancor in dubbio il modo, nel quale sia potente il lume a riscaldare; intorno a che certo, ch'io giudico per falsi molti, & infiniti modi, che da gli altri si dichiarano, e solo credo, che il lume sia potente a scaldare principalmente con la reflessione, secondariamente poi col proprio caldo. Dico che principalmente più riscaldi con la reflessione, che col proprio caldo, perche più spesse volte si senton caldi quei corpi, che il sole riscalda, che non si sente il proprio sole, sì come se ne può fare ne i bei giorni sensatissima proua. Che poi il lume sia da per se caldo, prouanlo le suddette ragioni. Nè ci debbiam marauigliare, che il lume, particolarmente quello del sole, sia adornato più della caldezza, che d'altra qualità, auuenga che si come lo splendore è qualità nobilissima del cielo, così deue esser ornato, mentre che qua giù illumina, di più nobil qualità, che sia possibile, che è la caldezza, sì come ne seguenti cap. si dichiararà più a pieno, s'aggiunge a tutto questo, che il lume del sole immediatamente doppò, che trapassa i confini del cielo, entra nel fuoco, che è caldissimo, e segue nell'aria che è calda.

K 2 e final-

e finalmente per concludere crederei sempre, che qualche poca di caldezza fosse ancora in tutto il cielo, per che tutto risplende, ma che si come il sole, che è la più illuminata parte del cielo per se stesso è pochissimo caldo, così che essendo tutto il cielo pochissimo splendente a proportione del sole, pochissimo, & quasi impercettibilmente sia caldo, determinare.

Se il cielo operi con le qualità virtuali, & influente. Capi. XV.

SE bene habbiam detto, che il Cielo col suo lume è potête a giouar ci non solo scaldando, ma inhumidendo, rinfrescando, & riseccando ancora, non dimeno dal modo col quale s'è veduto, che esso può produrre tutte queste qualità s'è ancor chiarissimamente mostrato, quanto difficilmente dalla caldezza in poi produr possa il lume tutte queste qualità, anzi che s'è deciso, che tutte l'altre qualità dalla caldezza in poi, à caso, per accidente, & con molto poco di forza le produca. Per il che si può giudicare, che se bene tutte l alteratiue qualità hanno forza di uerso da poter produrre varij effetti, co' si operando separate, come congiunte ò due, ò tre, ò tutte insieme, per che non di meno il cielo col caldo è principalmente attiuo, & con l'altre qualità & di forza debilissimo, e di quella poca n'è per accidente ornato, per ciò è mottore il modo col quale produca il cielo tanti diuersi effetti, altri freddissimi, altri secchissimi, altri humidissimi, altri con tutte le qualità pari al possibile, certo che altrimenti è forza, che il Cielo operi in questi frali inferiori, che col Sole, & con gli altri pianeti scaldando, & tanto più quanto si producon tal uolta instantanei, e subiti effetti, senza che successiuamente dalle prime qualità si uedino causare, si come s'è sentito quest'anno passato esser occorso nella germania, doue in un gran territorio di campi fioriti di verdi, alti, e furiosi grani, quei grani son da per loro dati à terra in un subito, credendosi inutili, & alcuni huomini nella medesima prouincia, e nel medesimo tempo si son da per loro vccisi, quasi che il Cielo con qualche sua secreta virtù, che drittamente dominasse quella prouincia inclinasse, ò tutto. ò parte di quelle cose, che in quel luogo si ritrouassero, à dispreżzarsi, & corrompersi da per loro stesse: non dirò già, che simili effetti si possin causare senza la permissione del grande Iddio, & massime quegli che contr'all'huomo indrizzati sono, ma i filosofi sogliamo puramente ricorrere alla forza del Cielo, quando ritrouar uogliono le cagioni di molti effetti simili à i suddetti, che non possono esser prodotti da virtù, che ò sensibilmente, ò ragioneuolmente qua giù si ritroui. Bisogna adunque concedere al Cielo altra forza, di quella, che fin'hora gli babbiam

biam concesso, & essendo che il Cielo è il più nobil corpo, che al mondo sia, & che noi nell'attribuir forza à quelle cose, che non vediamo, ci debbiamo gouernar con quelle, che vediamo, se qualche demostratiua ragione altrimenti on ci persuade, per ciò non prouando noi qua giù da basso la più perfetta, & honorata forza, che la virtuale, come qualità, che solo nei misti si ritroua e negli elementi abborrisce di stare, secondo che nel ter zo libro si prouarà, qualità simili à queste potremo concedere al Cielo, & chiaminsi qualità virtuali, ò influentie, come altri uogliano. Di quante sorti poi de simili qualità si ritrouino in Cielo, più all'astrologo, ò al medi co si ricerca di determinarlo, che al puro filosofo naturale, & per ciò io non ne starò à discorrere in questa parte. Voglio ben'auuertire in vniuer sale, che si come le più nobili parti del Cielo sono le più accese, come le stel le la Luna, & il Sole, così, che da quelle principalmente dependino simili influentie ci debbiamo imaginare. E per dire il vero, sarebbe pur cosa inconueniente il credere, che solo per illuminare, e scaldare fosser dati al Cielo tanti, & tanto diuersi pianeti; tanto più quanto per lo giorno il Sole, & per la notte la Luna sono per lo solo illuminare, riscaldare bastanti, secondo, che per lo giorno, & per la notte proportionatamente si ricerca, te caldo, e lume. E questo voglio, che mi basti per vna cognitione in vniuer sale della forza, che qua giù da basso ha il Cielo, lasciando di dichiarare il modo, nel quale operar possa in particolare per gli astrologi, de i quali & proprio vffitio, da poter predire il futuro, e quindi a i medici, che per sa per i tempi, ne' quali maggior forza ha il Cielo particolarmente sopra i medicamenti e sopr'all'huomo, gli è necessario hauerne cognitione. Così dãdo fine à qsto capitolo dò fine ancora à questo lib. preparandomi per quel che segue ad esser più facile, è dilettuole fin'al fine di questa parte, perche non deuerò così discorrere in astratto, come si fa ragionandosi del solo fare, & del patire, nè diuerò trattare di cose, che ci siano tanto lontane, quanto c'è il Cielo.

Il fine del primo Libro.

PARTE TERZA DELLA FILOSOFIA NATVRALE,

DI PORTIO PICCOLOMINI.

Libro secondo.

A quale scienza conuenga esattamente trattar de gli elementi, e con che ordine ne trattaremo noi particolarmente in questo secondo lib. Cap. I.

AL proemio di tutta questa terza parte, & dal primo capitolo del precedente lib. si può benissimo conoscere, che il filosofo naturale deue trattare de gli elementi, ma non si potrà senza dubbio conoscere, se al naturale conuenga esattamente trattarne, ò pur ad altro dotto, per il che dobbiam saper adesso, che de gli elementi si ragiona così sacri theologi, se ne fà consideratione da i filosofi sopra naturali, si cerca la natura loro da i medici, ma da i filosofi naturali se ne procura più perfetta, & distinta cognitione, che da qualunque altro scientifico, auuenga che nella theologia poch'altroue se ne ragiona, che nell'espositioni del genesi, nel la filosofia sopra alla naturale se ne fà consideratione solo, in quanto che sono in essere, nè altrimenti si considerano, che con questo vniuersalissimo modo; la medicina poi, se ben da gli elementi piglia immedia te

te principio, non ne cerca la natura loro per altra cagioni, che per la sanità, per mantenimento della quale procura di conoscer la lor qualità, in quanto che dalla proportion di quelle resulta buona complessione, & dalla sproportion delle medesime indispositione ne segue, ma dalla filosofia naturale, non solo se ne considerano gli accidenti, & proprietà, ma le sustantie ancora, onde con diversi modi se ne disputa, & come parti, che sono del mondo, & come mobili & in giù, & in su, e come trasmutabili l'uno nell'altro scambievolmẽte, & quindi se ne tratta come atti per la missione, & come materia dalla quale si possano generare, non solo misti imperfetti, ma perfettissimi ono ai propri huomini. Dunque alla filosofia naturale più principalmente appartiene di trattar de gli elementi, che a qualunque altra scientia; però non puo esser à bastanza per il filosofo naturale quella poca cognitione de gli elementi, che nella precedẽte parte n'habbiamo hauuta, nè meno l'istesso autor lo niega, ma chiaramente propone nel fine della prima parte d'hauer a trattar nella seconda principalmente solo del Cielo; onde quel poco, che nel trattar diffusamente del Cielo s'è breuemente accẽnato de gli elementi, non si deue stimar, che si sia fatto per finir iui di trattarne; ma solo accio meglio si conoscesse la perfetta natura del Cielo dalla differentia, che è tra un corpo semplice incorrottibile, & esterno, come è esso Cielo, & gli altri corpi, che se ben semplici saranno frali non dimeno, & caduchi si deueranno stimare, come sono essi elementi fuoco, aria, acqua, terra. Douendosi adunque trattare del filosofo naturale tanto diffusamente de gli elementi, & essendo questo il vero luogo da trattarne, perche son corpi, che doppo il Cielo, per la semplicità loro immediatamente seguono, sarà forza, che non consumiamo quasi in altro quel che segue di questa terza parte, che nel trattar di loro, ragionando in prima de gli elementi in vniuersale, & quindi venendosi à trattarne in particolare, nella mistione si potrà entrare, & con lei, si come habbiam promesso nel nostro proemio, potremo por fine a questa parte, ma questa è poca precognitione per quella, che habbiam promesso di voler dare di questo secondo lib. per ciò per mostrarne più minutamente l'ordine, diciamo, che ritrouato il nome, & l'essere de gli elementi, cominciando a cercarne la sustantia, ne ritrouaremo le cagioni così esterne, come interne, e quindi ne daremo la definitione così conosciuta la sustantia loro in comune, cominciaremo a trattar poi, de i loro accidenti, & in prima della quantità, come accidẽte, che ancor senza la forma sarebbe esternamente alla materia congiunto, & con occasione di poter hauer perfetta cognitione di questa quantità, la diuideremo in discreta, & in continua, per cagione della discreta, cercaremo in qual modo siano tra di loro scambieuolmente trasmutabili; per cagione poi della quantità continua discorreremo della rarità, & della densità; & final-

e finalmente per ambe due queste quantità insieme cercaremo il luogo, la figura, & la proportione de gli elementi, auuertendo appresso se puri si mantengon gli elementi nei lor proprij luoghi. E con questo parmi di hauer mostrato chiaramente l'ordine, che io sia per osseruar in questo secondo libro e che meglio non si possa così in vniuersale dimostrare, per ciò darò fine à questo cap. offerendomi d'hauer à predir ne gli altri libri ancora l'ordine, che io sia per tenere, acciò i lettori con maggior gusto loro & vtile siano per applicarsi a quel che segue.

Del nome, & dell'essere de gli elementi. Cap. II.

Arebbe vano il trattar de gli elementi, se essi non fossero in essere, & particolarmente sarebbe uano al filosofo naturale, che non si maneggia intorno ad altro, che al corpo naturale le suo vero obbietto: però auanti, che altro cominciamo à trattarne è conueniente, che cerchiamo, se siano nel mondo, & per che qualunque cosa, che si cerchi, non si può trouare, se al meno non se n'ha qualche confusa cognitione, però auanti cominciamo a cercar gli elementi, dichiararemo, se conuenientemente siano da i più chiamati elementi, ò in altro modo si deuino chiamare; nè per hora ciaffaticaremo di cercarne l'essentia, e la precisa definitione, per che ciò suppone vna perfettissima, & distintissima cognitione delle cause, & della natura di quel che si definisce, ne però mancaremo di cercarne ancora la definitione, quando due seguenti capi. n'haueremo hauuta tanta cognitione, che per ritrouarla ci basti. Per arriuar dunque alla nuda cognitione di questo nome elemento e deuiamo sapere, che'l fuoco, l'aria, l'acqua, & la terra, oltre al lor proprio, & particolar nome, n'banno sempre hauuto vn'vniuersale, e comune à ciascuno di loro, & di questo nome ragioniamo adesso. Intorno a che sono stati alcuni, che questo nome han voluto, che sia principij, altri materia, altri causa, altri qualità, & molt'altri nomi sono stati trouati, l'improprietà de' quali si potranno conoscere dalle solutioni, che darò alle ragioni, di chi nè suddetti modi gli chiamà, e dalle ragioni, per le quali confermaremo, che elementi si deuino chamare. Furno chiamati Principij da alcuni, per che pensarono, che de gli elementi si facesse ogni cosa, & che essi non potessero da altri resultare; e queste son due conditioni tanto principali tra i primi Principij, che se fossero state vere de gli elementi, certo che Principij si farian quasi potuti chiamare, e sol'vna conditione si ricercaua, acciò veramente Principij si potesser chiamare, la qual'era, che vn'elemento non potesse corrompendosi diuenir l'altro; ma oltre che simil conditione, come di sotto si vedrà, non è tra gli elementi, nè anche quell'al-

tre

tre due vi sono, anzi che molt'altre dissimilitudini sono tra i principij, e gli elementi, perche secondo s'insegnarà in quel che segue non sono gli elementi senza materia, e senza forma, dunque da altri prima di loro saran fatti, dunque nè d'essi elementi si potrà fare ogni cosa, per che chi è principio d'essi de quali si dubita se siano principij, molto più sarà principio di quelle cose, che senza dubbio non sono principij; che se mi sarà detto, che quei principij sono veramente principij de gli elemēti, ma che non è per ciò inconueniente, che gli elementi siano principij delle cose men semplici di loro; gli risponderei, che il modo di principiar i misti ne gli elementi non è conforme al modo di principiare de i primi principij, per che i primi principij non rimangon tutti nella cosa principiata, ma gli ele menti posson ben rimanerui tutti. Di più i primi principij bisogna, che tutti concorrino necessariamente a tutte le trasmutationi, ma de gli ele menti può occorrere, che tutti non concorrino alla prodottione d'ogni mi nima cosa; per queste dunque, e per molt'altre dissimilitudini, che tra gli elementi sono, e tra i principij, che per breuità le lascio, non meritamente gli elementi si posson chiamar principij, per il che nè ancor materia si potran chiamare, auenga che la materia è vn primo principio, e gli ele menti non sono principij, & in oltre se gli elementi hanno e materia, e for ma, perche più materia, che forma gli vogliam chiamare anzi essendo che la forma è più nobile della materia, e le denominationi da i più nobili si soglion fare, più conuenientemente forma, che materia si douerian chiamare, ma per le suddette ragioni, nè forma ancora si deuon nominare. Quegli poi, che chiamano gli elementi con nome di cagioni ciò non per altro fanno, che perche la cagione nient'altro è, che quella dalla quale vie ne quell'effetto, di cui essa è cagione, e con la quale si può conueneuolmente assegnar la ragione d'onde egli sia, a qualunque intorno vi dubitasse; così tal'effetto parena loro, che facessero gli elementi nella mistione; ma se questi tali hauesser ben considerato tutti i dubbi, che gli potessero esser mossi intorno a qualunche misto, onde egli sia, come sarebbe se gli fosser domandate di tal corpo misto le cagioni estrinseche, in vero non so, che hauesser possuto rispondere; perche gli elementi restano nella mistione, e le cagioni estrinseche però così son chiamate, perche di fuori restano dal causato, e pur le cagioni estrinseche son necessarie, sì come s'è dichiarato nella prima parte; che se mi sarà risposto, che gli elementi siano cagioni intrinseche, e non estrinseche, chi non, ja direi io, che non è la forma de gli elementi quella, dalla quale è denominata la vera, e perfetta mistione, ma è vna quinta forma, per dir così, che dalle quattro elementari resulta ciò è che ancor che il misto sia fatto di fuoco, d'aria, d'acqua, e di terra, non però, se sarà perfetto misto si chiamarà nè fuoco, nè aria,

nè acqua, nè terra, ma hauerà vna quinta denominatione, come d'huomo di cauallo, di pianta, ò d'altro simile, e cosi conseguentemente, se bene si mili misti saran fatti della materia di quattro corpi, non però ci saran quattro parti di materia, ma secondo, che vna sola forma ci sarà, cosi vna sola materia ancora douerem dire, che vi sia; ma il distenderſi più oltre in simi solutione sarà vn cominciare a dichiarare, che cosa sia mistione, cosa impossibile a esser bene intesa, fin che non si sarà trattato non solo de gli elementi in comune, ma ancora di tutti in particolare; però basti questo per quel la dichiaratione, che si può far per hora, per mostrar, che gli elementi non si deuono chiamar cagione, e per la medesima ragione nõ mi stenderò manco a dichiarare, che nè meno si deuino chiamar qualità, per esser materia, che n'ae fatica nel terzo lib. di questa parte si potrà intendere; basti tra tanto, che gli elementi nõ sono solamente vn'vnione di qualità, e per ciò nè meno assolutamente qualità si deueranno chiamare. Non douendosi chiamar dun que il fuoco, l'aria, l'acqua, e la terra, per lor comun nome, nè principij, nè materia nè cagione, nè qualità, ne in altro modo, com'ogni un da per se potrà impugnarlo, ne segue, che rettamente si chiamino elementi, nè altro significa propriamente elemento, che tutto quello, che essendo in atto insieme con altri suoi simili è atto a comporre, e mettere in essere qualche cosa, nè esso da altro che veramente sia in atto può esser composto, come occorre dei caratteri nel metter in esser vna parola, come Pietro verbigratia. P, I, E, T, R, O. Sono caratteri, e figure tanto semplici, che d'altre figure non possono esser composte, ma sono ben'esse atte insieme a comporre vna figura diuersa da loro, di modo, che altro sia dir Pietro, che il P, l'I, l'E, el T, l'R, e l'O. ne altro si troua tra le cose naturali, che essendo in atto sia posto in atto da altro, che veramente non fosse in atto, e possa ogni altra cosa naturale corrottibile da esso resultare in fuor che gli elementi. E questo ci basti per saper ciò che noi cerchiamo confusamente, e ciò per saper, che sia nel mondo, deuiam prima supporre, quanto s'è insegnato nella precedente parte nel secondo cap. del primo lib. doue con assai forte ragione fondata nel moto de gli elementi s'è prouato, che essi sono tra le cose della natura, ma perche ciò in quel luogo s'è fatto più per cercare il Cielo, che gli elementi, e se niun rispetto s'è hauuto a gli elemẽti, è stato più per cercarne il numero, che l'essere, però per non partir dal nostro ordine non sarà vano il prouarlo ancor qui, ma ciò farò breuemente con vna sola ragione, per non stare a replicare ciò che già s'è insegnato. E questa sarà la nostra ragione. Vediamo tal volta tra le cose della natura corromperſene al cune, dalla corrottiõ delle quali vediamo resultarne spesse volte altre cose meno miste delle già corrette, e quindi corrompendosi quest'altre, dell'altre meno miste generarsene bene spesso dunque è da dirsi ò che al fine s'ari-

ui a vna corrottione, dalla quale non resultino corpi tanto semplici, che più semplici non si possino trouare, e tali sariano gli elementi, ò vero, che mai si corrompa corpo tanto semplice, che dalla corrottion sua non ne possa resultar corpo più semplice, ma se ciò potesse occorrer, saria forza conceder l'infinito, che assolutamente è impossibile, e se bene vn corpo quanto è in infinito diuisibile ciò si deue intendere in rispetto della quantità, e non delle forme, si come meglio si potrà veder nella prima parte. E adunque verissimo, che tra le cose della natura vi sono gli elementi, e tanto più è vero, quãto che ogni giorno manifestamente vediamo dalla corrotion di qualche corpo misto resultarne corpi tanto semplici, che corrompendosi essi di nuouo ò ne resultano corpi misti, ò fuoco, ò aria, ò acqua, ò terra, nè mai corpi più semplici resultar ne vediamo.

Delle cagioni esterne de gli elementi. Cap. III.

HOR *che habbiam hauuto cognitione del nome, e dell'essere de gli elementi, per poterne hauer più distinta cognitione, e tanto perfetta, che arriuiamo all'essentia, e definition loro, andaremo cercando, quali siano le cagioni loro, tra le quali perche le cagione interne sono per natura loro più nascoste, e celate in ogni effetto, delle cagioni esterne però per preporre il più facile al più difficile delle cagioni esterne ragionaremo, prima & innanzi della cagione finale, per esser questa la prima a cominciar qualunque effetto almeno nell'intentione, se ben nell'ottenersi è l'vltima. Deuiamo sapere intorno alla final cagione de gli elementi, che tra molte perfettioni, che sono al mondo, questa v'è in particolare, che ogni cosa minima, ò grandissima, che si sia è di tal natura, che non per se sola è vtile, et buona, ma sempre per qualche altra cosa gioua, di modo che non solo s'amano gli huomini scambieuolmente, e gli animali bruti, ma tutte le cose ancor inanimate s'aiutano; egli è ben vero, che tutto ciò, che è in essere è vtile principalmente, e buono a se stesso, di poi a gli altri; onde due fini hanno tutte le cose, vno interno, che è tutto quello, che hanno per mero, e puro vtil loro, e l'altro fine è esterno, che è tutto quello, che non solo è vtile a lor propri, ma in vtil d'altri ancora resulta. Così per venire al proposito nostro, il fine interno de gli elementi non è altro, che d'operare ogni vn di loro, secõdo, che il lor principio naturale, e forma lro insegna, e guida; hor che cosa gli insegni la loro forma senza fatica lo sapremo quando hauremo trattato d'essa, e più di sotto in questo medesimo cap. qual cosa se ne dirà le cagioni finali esterne per lo più sono assai, ma in particolare è chiara cagione, che tutte le cose, che sono al mondo, vi sono per farlo più adorno, e perfetto, & oltra queste cagioni finali*

esterne ogni cosa ne ha qualch'vna pur esterna, & finale ma à se propria, come è ne gli elementi, che siano al mondo per farlo integro, di modo che son talmente parti del mondo che mancando un elemento mancarebbe tutto il mondo, verbi gratia se mancasse l'aria oltr'à molt'altre imperfettioni, che si darebbono al mondo, ò bisognarebbe che il fuoco stesse sopr' à l'acqua doue starebbe in perpetua violenza per la nimicitia, che è tra le qualità del fuoco, & quelle dell'acqua, & cosi non potria durare il mondo, per non poter conseruarsi niun violento in perpetuo, ò se pur l'acqua non fosse congiunta col fuoco, bisognarebbe, che tra l'acqua e'l fuoco fosse il voto nemicissimo della natura, ò che vi fosse in mezo vn altro elemento, e tale non potria esser altro, che la terra, la quale per la grauità sua non potrebbe trattenersi sopra l'acqua. principalissima cagione esterna finale de gli elementi è ancora, che siano ordinati per la mistione, & molt'altre cagioni esterne finali hanno gli elementi, ma parte di loro appartiene il considerarle al medico, parte al theologo, parte da quel che segue si vedranno; solo per hora chiaramente diremo intorno a questo esterno fine, che anche ogni elemento in particolare n'ha qualche proprio; verbi gratia è esterno fine del fuoco il concorrere alla mistione di quei misti, che vicino al suo luogo si generano, come sono, metheorologici, & insieme è suo fine l'esser mezo con l'aria da concederci il lume; l'aria di poi c'è data per la respiratione, & acciò sia mezo da poteruici fare qualche moto ò naturale, ò violento, che sia. L'acqua poi che c'è data, acciò sia proprio luogo de pesci, & la terra acciò sia con l'acqua il mezo del mondo, & in essa pono quasi tutti i misti perfetti, perche in essi la terra predomina; ma meglio s'intenderà il fine de gli elementi in particolare nel quarto libro. Cosi uerremo alla cagione effettiua intorno alla qua le lasciarem da parte il ragionare dell'vniuersalissima cagione effettrice di tutte le cose, come cagione, la cognition della quale piu appartiene al diuin theologo, che al filosofo, nè meno staremo a cercar hora la prima origine de gli elementi, per che di ciò ci riferiamo a quanto s'è trattato nelle precedenti parti, mentre s'è cercato se il mondo sia stato generato, & consequentemente se sia corrottibile, ò eterno, come particolarmente s'è discorso al nono cap. del quarto lib. nella prima parte, & nella seconda parte al secondo lib. cominciandosi dal capitolo 15. fin'all'ultimo capitolo del medesimo libro doue particolarmente nell'ultimo capitolo di tal libro si mostra quanto Iddio sia superiore alla natura, & come niũ natural filosofo può naturalmente trouare l'assoluta verità di tutte le cose anco naturali; et però in tutti i suoi discorsi si deue rimettere ai sacri theologi, & a essi anch'io sempre mi rimetterò. hor che l'istesso primo principio, è cagione effettrice habb iano gli clemementi, che tutto il mondo è chiaro per le ragion che di sopra

pra habbiamo apportato, cioè per che l'istesso è il tutto, che le parti integrā ti il tutto, et che gli elementi siano parti integrāti del mondo, come d'un tut to nell'istesso luogo s'è prouato. Per il che non hauendo hauuto principio il mondo, non essendo altro il mondo, che le parti sue insieme, ne segue, che nè meno gli elementi habbino hauuto principio; ma per che vediamo ogni giorno corromperſi, & generarſi delle lor parti, però è da dirſi, che ſe tutto il fuoco, tutta l'aria, tutta l'acqua, et tutta la terra ſono ingenerabili, & in corrottibili, non dimeno le lor parti poſſino del continuo & corromperſi, & rigenerarſi; in modo però, che mai ſia ſtato uero, nè ſia per eſſere, che tut ta la terra verbi gratia ſia ſtata generata. & tutta ſia per corromperſi, & l'isteſſo s'intende de gli altri elementi, come s'è prouato da i citati capi. ne quali s'è trattato dell'eternità del mondo; hor qual ſia la cagione effettrice di queſte parti d'elementi, che coſi ſi generano, & ſi corrompono; ſono ſta- ti alcuni, che ſolo al Cielo l'hanno attribuita, ma per che il Cielo è cagio- ne vniuerſale, ha qualche relatione con la particolare, che non per altro l'v- niuerſale è vniuerſale; che per che contien ſotto di ſe i particolari, però e da dirſi, che non ſolo il Cielo ſia cagione aſſoluta effettrice de gli elemen- ti, ma ve ne concorra qualche altra particolare. In che modo poi s'intenda, che il Cielo ancora poſſa eſſerne in qualche modo cagione, ſi può vedere nel primo lib. di queſta parte intorno al fine, doue s'è dichiarato il modo, nel quale il Cielo concorra alla corrottione, & alla prodottione delle coſe ca- duche. Voglio ben adeſſo che ſi ſappia, che ſe il Cielo foſſe aſſoluta cagio ne de gli elementi, ò ſarebbe cagione di tutti gli elementi, ò d'alcuni, non di tutti, per che tra gli elementi ne ſono alcuni freddi, com'è l'acqua prin cipalmente, & la terra poi; onde per che il modo d'operare del Cielo è col lume principalmente ſcaldando, non potrà in modo niuno dirſi, che il Cie- lo produca coſe fredde, oltre che vi ſono ancora alcuni miſti imperfetti, che ſi generano nella meza regione, ſolo per careſtia del caldo, come ne trat- taremo, ſe ſcriueremo mai delle miſtioni imperfette. che ſe alcuno mi dirà, che il Cielo col ſuo caldo produca il fuoco, ò l'aria, chi è quello, che non habbia veduto il fuoco hauer baſtantiſsimo caldo da poterſene produr del- l'altro ſenz'altro aiuto? oltre che ſe ciò foſſe, ne ſeguirebbe, che nelle te- nebre, & profondità della terra non ſi poteſſe produr fuoco; & l'iſteſſo che ho detto del fuoco, ſi può intender ancora dell'aria, dunque non ſolo il Cielo è cagione effettrice de gli elementi; ma altre cagioni vi poſſono, & de uono concorrer neceſſariamente. Altri ſono ſtati, che conſiderando, che ciò che ſi genera, da qualche ſimile a ſe ſi genera, hanno detto, che tutte le generationi de gli elementi reſultano da gli ſteſſi elementi, e d'un iſteſſa ſpetie, il fuoco dal fuoco, l'aria dall'aria, & ſimili, ma che mi diran- no queſti tali, ſe gli proporrò qualche eſſempio, che dal ſolo moto con l'at- tritione

tritione si genera il fuoco, senz'altro cõcorso d'altro fuoco ò di Cielo, come ancor del lume per la reflession del grado il fuoco si genera; forse mi diranno, che il moto, ò vero il lume non produca ueramente il fuoco, ma dispon ga qualche corpo, nel quale sia misto il fuoco, mediante la qual dispositione il fuoco si separi, ò pure il solo fuoco aiuti a simile attione, ma non sanno questi tali, che ancor che nel misto sia fuoco, non per ciò simil forma può per se stessa produr altra forma, per esser nel misto il fuoco fuor del suo proprio luogo, & lontano dalle sue proprie forze, & cagioni, oltre che non assolutamente è vero, che ogni cosa si produca da qualche simile à se, ma ciò si deue intender solo de i perfetti misti, & di quegli, che hanno uita. Concludiamo adunque che non vna sola cagione effettrice si deue dire, che habbino gli elementi, ma diuerse secondo la diuersità delle forme de tempi, & de modi ne quali si generano, & per ciò ne ancor neghiamo che alla lor generatione, & corrottione non possa concorrerui il Cielo, se non come cagione, al meno, come aiuto. E cosi finisco di trattar dell'esterne cagioni de gli elementi.

Delle cagioni interne de gli elementi. Cap. IIII.

ANDAREM cercando prima la materia de gli elementi, che la forma, per esser la forma in certo modo resultata dalla materia, & quasi vscita di lei. Et perche della materia se n'è parlato nel cercare i primi principij delle cose natura li, nell'inuestigar le cagioni delle medesime, & finalmente nel prouare, che la materia istessa è natura, però per non replicar più volte ciò che altroue s'è detto, saremo assai breui intorno a questo dubio, & massime, che n'haueremo da trattare ancora, quando ragionaremo del subietto della pura, & semplice generatione. Innanzi che si sia trouata la materia de gli elementi sono state tenute cinque false oppinioni. fù falsa oppinione quella d'Empedocle, che pensò, che gli ele menti non hauessero una materia tra di loro comune, dicendo, che il più forte argomento, che proui, che sia nel mondo la materia prima è fondata trasmutatione, come s'è prouato nel trattar de' primi principij; onde per che esso negaua che gli elementi fossero tra di loro scambieuolmente trasmutabili, però, che nè anche hauesser tra di loro comune materia si pensò; ma quanto questa oppinione sia falsa facilmente si conoscerà, quando prouaremo, che gli elementi sono tra di loro trasmutabili. ò ciò faremo ne seguenti capitoli. Altri per che non haueua no auuertito, che gli elementi sono tra di loro contrari, si pensorno, per

qual si voglia loro occulta ragione, che gli elementi fosser tra di loro l'vno dell'altro, & l'altro dell'uno scambieuolmente materia; Altri dissero, che la materia de gli elementi era vn certo corpo, che realmente fosse in atto, ma separato dalle forme elementari, ma simil corpo, ò volean, che fosse naturale, ò non naturale, se non il volean naturale, non potea esser materia di forma naturale, sel voleuan natura le, dunque si saria potuto muouere; così ò si saria potuto muouere in su, ò in giù, se in su dunque ò saria stato fuoco, ò aria, se in giù dunque ò saria stata acqua, ò terra; in oltre non può esser corpo naturale per che non habbia qualche qualità sensibile, & così ò bisognaria, che fosse corpo semplice, ò misto, se semplice, dunque tal corpo saran gli stessi elementi, se misto, dunque di più corpi semplici sarà misto, nè altro significa corpo misto, che vn'vnione di più corpi semplici, dalla quale vnione nuouo corpo resulti. Democrito disse, che la materia de gli elementi eran certi minimi corpicini, & atomi impossibili, & non soggetti à qualità alcuna; ma diremo noi simili corpi ò erano alterabili, ò inalterabili; se inalterabili, dunque non poteuan concorrere alla mistione, se erano alterabili, dunque non erano impossibili, & senza qualità. La quinta oppinione fù del diuino Platone, il quale disse, che gli elementi si faceuano di superficie, & estremità de' corpi, & questa oppinione ancora mi par falsa, per che dal significato preciso di simil parole, non so intendere in qual modo la materia de gli elementi possin' esser simili superficie, & estremità, perche non di meno questo diuin Filosofo era solito parlar figuratamente, non ardirò di dir assolutamente, che habbia errato, ma esplicarò ben in altro modo qual sia la materia de gli elementi, con dire, che tal materia non è altro, che la propria materia prima, & quella, che è materia di tutti gli altri corpi naturali, corrottibili, & ha seco la sua quantità ethernamente, non ci è punto da dubitare; ma perche la forma è sempre più nobile della materia, & non dimeno la forma, & la materia s'hanno da vnire, acciò l'vnione si possa fare, procura la natura d'assomigliarle più che sia possibile, per che tra simili è più facile à farsi l'vnione, però auanti che la forma s'introduca nella materia, sempre la materia si dispone per riceuerla, con qualche terzo, che nè perfetta forma è, nè materia, ma forma accidentale; & secondo, che è più, & meno nobile la forma sustantiale, che s'ha da introdur nella materia, così più, ò meno nobilmente si dispon la materia per riceuerla, cioè con più, ò men nobile accidente s'adorna, così essendo che la forma de gli elementi è vilissima tra tutte le forme sustantiali, per esser ella ordinata per l'altre

forme

forme de i misti, non altra preparation fa la materia de gli elementi per riceuere la sua forma, se non che si veste delle qualità semplici, e prime alteratiue, le quali per ciò prime son domandate, perche da esse tutte l'altre resultano, come di sotto si dichiarará. E adunque la più immediata materia delle forme elementari la materia prima alterata dalle prime qualità. Hor quanta materia in proportione si ricerchi per ogni elemento in particolare, e quante qualità prime se gli deuino concedere, non è questo il luogo da determinarlo, basti tra tanto, che secondo, che vn'elemento é maggior dell'altro, cosi di maggior materia dell'altro ha di bisogno; e si come due contrari non posson essere in vn'istesso tempo in vn medesim o subietto; cosi quelle qualità, che tra di lor saranno contrarie non potranno ritrouarsi in vn solo elemento; ma meglio, & a pieno si trattard di ciò nel secondo lib. e questo per hora basti per conoscer la materia de gli elementi. E per cercarne la forma deuiamo ricordarci, secondo s'è insegnato nella prima parte, che la ragione, per la quale la materia deside ra la forma, è perche di sua natura è imperfetta, e per ciò desidera la perfettione dalla forma, come più perfetta d'essa; onde necessariamente segue, che la materia de gli elementi non possa esser contenta della forma di quelle prime qualità, che fin hora gli habbiamo concesse, perche la materia. si riduce al predicamento della sustantia, e quelle qualità prime sono accidenti, però si come la sustantia è più perfetta de gli accidenti, cosi è da dirsi, che la materia de gli elementi non si sia ornata di quegli accidenti, per che di quegli si contenti, come che vno, ò più accidenti possin dar perfettione, a qualche imperfetta sustantia, ma perche più facilmente ci si habbia da introdur la forma, come occorre delle dishoneste meretrici, le quali per abbellirsi la faccia se la scortican co i lisci, per apparir dotate dalla natura di spatiosa, e bella fronte, se la pelano con non poco lor dolore; non perche lo scorticarsi, o il pelarsi loro diletti, ma ciò fanno per apparir belle all'huomo, acciò l'ami, e le desideri, nè da altro viene, che la donna desideri tanto più l'huomo, che l'huomo lei, che dall'imperfettion della donna in rispetto dell'huomo, onde si vede chiaro, che la donna sempre con estremo amore ama quello, che è stato il primo ad amar lei, e goderla, e l'huomo con estremo odio sempre disprezza quella, che è stata la prima a goder lui. Tutto però intendo in rispetto del lasciuo, e dishonesto amore. Essendo adunque, che la materia non può esser contenta della forma accidentale, e pur la forma desideri, ne segue, che non essendo mezo tra la forma accidentale, e la sustantiale, che deuiamo concedere alla materia de gli elementi oltr'alle prime et qualità forme accidentali, ancor la forma sustantiale a ciascuno elemento, per contentar la lor materia, poi che non è da credere, che la materia doni alle cose naturali

desi-

desiderio di cosa, che non se gli possa concedere. mouianci ancor a dir, che sustantia sia la forma de gli elementi, perche vediamo, che si muouono a i luoghi loro, senz'esser mossi da esterno motore, dunque dalla forma sustantiale saranno mossi, perche come habbiam detto nel trattar della materia nella prima parte, la forma sustantiale è la vera, e perfetta natura, la quale mediante la grauezza, e leggierezza & in giù moue, & in su ancora. E da tutto questo possiamo benissimo inferire, che le qualità motiue s'introducon ne gli elementi, doppo le lor forme, ò almeno non prima, perche se prima vi s'introducessero, si potrebber muouere gli elementi, auanti, che perfetti fossero, onde superflua quasi saria la forma sustantiale a gli elementi, non essendo fine più principale nella forma, che d'operare, per esser l'operationi, e moti quegli, che fanno, che meritamente naturali si possan domandar le cose naturali. Non sono dunque le qualità alteratiue la forma de gli elementi, ma vna nascosta forma sustantiale, che dalle qualità prime resulta nella materia; doppo la qual forma, immediatamente seguon poi ne gli elementi ancor le qualità motiue, come meglio si dichiarará nel seguente capitolo.

Che nè le qualità motiue, nè l'alteratiue possono esser la forma sustantiale de gli elementi. Cap. V.

SONO stati molti Filosofi, che se ben son restati persuasi dalle sudette ragioni, che gli elementi deuono hauer la forma sustantiale, si son nondimeno sforzati di prouare, che sustantial forma ne gli elementi possin essere le qualità motiue, ò vero l'alteratiue, dicendo, che le qualità sono veramente principio del moto, e dell'operationi; onde perche il principio de moti naturali è la propria natura, e la forma sustantiale è la vera, e la perfetta natura, pareua à questi tali, che considerandosi le qualità motiue, come principio di moto, esse fossero da chiamarsi più meritamente forme sustantiali, che accidentali, cosi ancor le qualità prime, & alteratiue, in quanto son principio dell'alterationi sustantia anch'esse volean, che si potesser chiamare: auuenga che l'alterare ancora è in certo modo muouere. E si come la natura si dice più propriamente principio de moti locali, che di qualunque altro moto, così più Filosofi sono stati quegli, che han pensato, che le qualità motiue siano le forme de gli elementi, che l'alteratiue, nè in modo alcuno voleuano questi tali, che l'alteratiue qualità potessero esser la forma de gli elementi, perche la forma deue

esser l'vltima differentia della cosa di cui è forma; onde per che gli elemen menti non sono tra di loro così differenti per le qualità alteratiue, perche l caldo verbigratia non solo nel fuoco si troua, ma nell'aria ancora, però simil qualità non voleuan essi che forme sustantiali si potesser chiamare. Hor per ritrouar la falsità di queste oppinioni, e particolarmente della prima, deuiamo supporre quanto s'è insegnato nella prima parte, nel cercare, se tutti i corpi naturali habbino forma sustantiale, & appresso, che se prouaremo la grauezza, e la leggierezza esser ne gli elementi, come accidenti, prouarem similmente, che non possino esser come sustantia, e che altra forma sustantiale si ricerca per gli elementi essendo che gia, come di sopra s'è detto, ne meno essi negano la forma sustantiale in simil corpi. per prouar dunqoe, che la grauezza, e la leggierezza nō possono esser sustantia, deuiamo auuertir, che ciò, che è forma accidental d'vn corpo, non può esser sustantial forma d'vn altro corpo, per l'estreme differentie, che sono tra la sustantia, e l'accidente, onde perche la grauezza, e la leggierezza in molti sono assolutamente accidenti, come si vede in tutti i misti, che ancor, che graui siano non però si denominano dalla grauezza, e così della leggierezza è chiaro; però è da dirsi, che in niun modo simili accidenti possin esser sustantia, e per rispondere alle lor ragioni diciamo, che il principal principio del moto de gli elementi non sono tali accidenti; ma la forma sustantiale, che mediante la grauezza, e la leggierezza, come instrumenti suoi scende, e sale a i luoghi, che se gli deuono; si potria ancor risponder, dicendo, che la grauezza non si troua solo nella terra, ma nell'acqua ancora, la leggierezza similmente non solo nel fuoco si ritroua, ma ancor nell'aria, per il che come potrà vn'istessa forma esser di due spetie diuerse? forse mi sarà detto, che nell'acqua, e nell'aria mediocremente vi sono le qualità motiue, ma nella terra, e nel fuoco vi siano in estremo, onde non vn'istessa grauezza, e forma saria nella terra, che nell'acqua, ne vn'istessa leggierezza e forma saria nel fuoco, che nell'aria, ma chi non sa, che il più el meno non puo far varia sustialmente vna sustantial forma; non perche vn'huomo più si serue della ragione de gli altri, più sarà propriamente parlando huomo, che gli altri siano; onde se ben più graue è la terra, che l'acqua non per ciò manca, che in ambedue questi corpi non sia la grauezza. ma quel che intorno a ciò si deua determinare, vedasi nel terzo lib. al cap. ottauo e per l'istessa ragione, nè meno le qualità alteratiue potranno dirsi la forma sustantiale de gli elementi, perche nessuno elemento ha qualità particolare, che qualche altro non l'habbia, il fuoco è caldo calda ancora è l'aria, questa è humida, humida ancora è l'acqua, questa è fredda, fredd'ancora è la terra, & inoltre se ogni elemento ha due qualità alteratiue, due forme sustantiali ancora gli deueremo concedere,

che

che se ben del fuoco verbigratia più è proprio lo scaldare, chel seccare, dell'aria più è proprio l'inhumidire, che lo scaldare, non per ciò son di diuersa spetie il caldo del fuoco dal caldo dell'aria, l'humidezza di questa dell'humidezza dell'acqua, la fredezza di questa dalla freddezza della terra, nè la secchezza di questa, dalla secchezza del fuoco, secondo che si prouerà nel terzo pub. di questa parte. E per concludere qual mediocre Filosofo è, che non sappia, che simili qualità sono tra di loro contrarie; onde non douendosi conceder contrarietà alle sustantie, in che modo vorremo dire, che le prime qualità siano sustantie. Concludiamo adunque, che le qualità, cosi le motiue, come l'alteratiue non possino esser forme sustantiali di corpo alcuno, e però altra forma sustantiale si ricerchi per gli elementi, la natura della quale nel seguente cap. si dichiarará.

Se le forme de gli elementi siano indiuisibili, inalterabili, in participabili più e meno dai loro indiuidui, e come gli stessi elementi si deuino definire. Cap. VI.

SE bene si son gia trouate tutte le cagioni de gli elemēti da poterfene facilmente saper l'essentia, e la difinition loro, perche nō dimeno nella forma son più fondate le difinitioni, che nell'altre cagioni, però per definire è necessario hauer più perfetta cognitione della forma, che sia possibile, e particolarmente perche le definitioni deuono esser indiuisibili, inalterabili, & in participabili più e meno dai loro indiuidui, però deuiamo accuratamente cercare, se la forma de gli elementi sia tale. Intorno a che se bene s'è determinato nell'instrumento di questa Filosofia, che a tutte le sustantie conuiene, che siano indiuisibili, inalterabili, e che in qualunque spetie, ò genere, che si siano più, ò manco non ne partecipi vna, che l'altra, nondimeno, perche gli elementi son corpi meno perfetti de gli altri, essendo che per gli altri sono ordinati, & appresso, perche gli elementi non sempre operano in vn'istesso modo, il fuoco scaldando hor più, hor meno, l'aria non sempre in vn medesimo modo inhumidendo, l'acqua nō sempre di egual freddezza raffredando, la terra non sempre in vn'istesso modo riseccando, e cosi discorrēdo ancor nelle secōde qualità, che da queste resultano, sarà forza, che vari siano gli elemēti nell'attioni loro; per q̄ste ragioni nō è molto certo l'indiuisibilità, l'inalterabilità, è l'imparticipabilità, p dir cosi, della lor forma da gli indiuidui de gli elemēti, onde alcuni, se bē cōcedeuano, che la forma de gli elementi

lemẽnõ fosse accidente, sustãtia però nõ lo voleuano, ma con nome di mezzo procurauano di chiamarla, nome, che per ancora non l'han trouato, nè lo potranno trouar mai, per che si destruggerebbono tutti i primi principij, & fondamenti della nostra filosofia, & ogni naturale origine saria confusa, più sariano i primi principij di tre, più le ragioni di quattro, & più le nature di due. Sustantia dunque bisogna, che siano le forme de gli elementi, & con nome di sustantia le deuiamo chiamare; ma se queste sustantie per le sudette ragioni si douesse dir, che fussero tanto imperfette, in vero, ch'io non saprei trouar corpo, nè sustantia di corpo naturale corrottibile tanto perfetto, che l'imperfettione, che pensiamo esser negli elementi, se in essi fossero, ancor nell'altre sustantie per le medesime ragioni non si ritrouassero, poi che se ben consideraremo le forme de i misti anch'esse sono in modo ordinate, che non per se sole seruono, ma all'altre aiutano, come s'è detto nel trattar del fine de gli elementi, sono le forme quali animate, & quali inanimate, & tra queste l'inanimate forme, ancor le più perfette dei misti sono per l'animate ordinate; le forme animate poi altre son vegetatiue, altre sensitiue, altre ragioneuoli, tra queste l'anime vegetatiue sono ordinate per le sensitiue, & le sensitiue per le ragioneuoli; nè si troua sensitiua anima, che non habbia la uegetatiua, ne anima ragioneuol si troua, che della vegetatiua, & della sensitiua non si serua, & l'anima ragioneuol finalmente anch'essa è in certo modo ordinata, & disposta per quelle forme, che trapassano i confini del naturale; & nondimeno tutte le sudette forme nessun dubita, che perfette non sieno, ancor che per l'altre seruino, & non sempre in un modo operino, com'ogn'vn da per se lo potrà auuertire nell'operationi di ciascuno in particolare; non prouan dunque le sudette ragioni, che gli elementi siano diuisibili, alterabili, & participabili nelle lor forme più da un indiuiduo, che dall'altro. Che se ben l'acqua verbi gratia ha tal volta la meza parte del freddo, che per sua natura suol hauere, per essersi introdotta meza parte del caldo, che suol'esser ne gli elementi caldi, non per ciò si deue dire, che la forma di quell'acqua si sia diuisa, per che cosi ne seguiria, che si come ha quattro gradi di freddo, & quattro di caldo, cosi hauerebbe ancora due forme, essendo che non vi sarebbe ragione, per la quale più l'acqua si douesse domandar acqua, che aria; onde sarebbe vero, che vn'istessa cosa potesse esser di due diuerse spetie, cosa falsissima, che nessun lo potrà mai difendere. ne seguiria di più; che nell'inuerno l'aria non fosse veramente aria, perche di sua natura l'aria è humida, & calda, & l'inuerno è humida, & fredda, anzi che l'aria si doueria dir'assolutamente, che fosse acqua, auuenga che la più parte di lei, la maggior parte dell'anno è freddissima, ò almeno più fredda, che calda. è fredda la maggior parte dell'aria,

ria, per che oltr'a quelle parti d'essa, che sono vicine all'acqua, ò alla terra, che per ciò son fredde, è ancor freddissima la meza regione: è fredda la maggior parte dell'anno per che in prima, come s'è detto, è freddo quasi tutto l'inuerno cosi di giorno, come di notte, la state è freddo quasi tutte le notti, & bene spesso quando dalle pioggie, quando dalle grandini, & quando da i venti, ancor nella state la sentiam fredda, & non dimeno son di comune oppinione i dotti, & il volgo ancora, che l'aria sia nel mondo, non posson dunque le forme de gli elementi esser diuisibili. Nè ancor'alterabili si deue dir, che siano, per che ne seguiria, che vn'istesso termine potesse ro hauer le generationi, che l'alterationi, & conseguentemente un'istesso moto potesse esser fatto in instante, & in tempo dal medesimo mobile, & co i medesimi termini; per il che mai s'altera la forma sustantiale, ma l'alterationi, che bene spesso ne gli elementi si prouano, da gli accidenti resultano, di modo che non la forma dell'acqua, ò dell'aria s'altera; ma quella freddezza, che douria esser nell'acqua, mediante la caldezza, che si troua in qualche altro corpo a lei vicino, si sminuisce, & tal volta la fa apparir calda; & ciò sia vero & chiaro, per che se la forma fosse alterata in modo, che la sustantia sua non fosse altro, che quel freddo alterato, & conuerso in caldo, non haueria più forza di poter ritornar freddo, & pur ogni giorno vediamo, che non solo l'acqua scaldata me diãte la sua ppria forma ritorna fredda, ma più fredda spesse volte ritorna, che prima non era auanti che scaldata fosse. Non si deue finalmẽte dire, che più vn'indiuiduo partecipi d'vna forma, che l'altro, per che sappiamo, che la forma dell'huomo verbi gratia è l'anima ragioneuole, & non dimeno l'huomo, mentre dorme, mentre è imbriaco, mẽtre è matto, nõ può adoperar la ragione, & con tutto ciò non saria mai altro, che huomo, nè mai si potria metter'in altra spetie, si come nessun dubita; che la forma dell'huomo non può esser più participata da vn'indiuiduo, che da vn'altro: ma che occorre, che stiamo in quest'oppinione contr'vna sustantia, se vn'accidente ne fauoriamo? non concediamo noi con ogni mediocre mathematico, che tra le spetie del circolo, ò del quadrangolo non più vna figura, che l'altra si può chiamar quadrangolo, circolo, & pur simili spetie si contengono sotto l'vniuersalissimo genere della quantità, che è accidente. Adunque la forma de gli elementi & è sustantia, & è indiuisibile, & è inalterabile & è di matura, che non può da vn'indiuiduo, che da vn'altro può esser goduta, & finalmente è perfetta sustantia. Cosi questa cognitione, che fin'hora habbiamo hauuto della forma de gli elementi, insieme con quanto n'habbiamo insegnato ne gli altri capi dell'altre lor cagioni, ci basta per conoscer, che gli elementi non sono altro, che corpi naturali, & corrottibili, che gli altri corpi compongono, nè da gli altri posson esser composti, & questa è la lor desinitione.

nitione: sono gli elementi corpi naturali à differentia della materia, & della forma, che son principij de' corpi naturali, ò cagioni, & non propriamente corpi, son corrottibili a differentia del Cielo, che è incorrottibile; compongono gli altri corpi a differentia delle cagioni esterne, le quali concorrono a mettere in essere, ma non rimangono nella compositione; non posson finalmente da gli altri corpi esser composti à differentia di quei corpi, che se ben misti sono, componer possono qualche altro corpo, ma essi da altri son composti, il che non è de gli elementi; che da altri corpi non posson resultare, nè per ciò veghiamo, che gli elementi scambievolmente in l'altro si possin trasmutare, anzi che ne' seguenti capitoli proueremo, che simil trasmutatione si può fare, & come occorre dichiararemo. Potrei cercarne altre definitioni, ma per il filosofo naturale, che nelle sue difinitioni non esce dalle cagioni del de finito questo è à bastanza, per che da essa conosciamo la forma, & la materia de gli elementi, per quella parola, che son corpi naturali, conosciamo il lor fine principale, per che gli altri corpi compongono, conosciamo finalmente il principio, & la cagione loro effettrice, per che da gli altri corpi non posson eßer composti.

In qual modo la quantità sia distinta dalla sustantia, & dalla cose quante. Capi. VII.

Abbiam parlato fin'hora della sustantia de gli elementi in commune, adesso per il nostro proposto ordine, doueremo ragionare de gli accidenti loro, & prima della quantità, che è il primo accidente, che habbia qualunque corpo naturale, per che alla materia sta eternamente congiunto, ma essendo, che è molto conueniente, che il Filosofo naturale sappia il modo, nel quale sia la quantità distinta dalla sustantia, & dalle cose quante, & che molto a proposito; si potrebbe cercar questo modo adesso, che siamo per cercar la quantità de gli elementi, & conseguentemente di tutti gli altri corpi corrottibili, che di questi son composti, per ciò auanti, che cerchiamo la quantità de gli elementi, cercaremo il modo, nel quale la quãtità sia differente dalla sustantia, & dalle cose quante intorno à che lasciato per piu noto, che qualche distintione sia di loro, al meno formale, si come è noto, che ad altro predicamento si riduce la sustantia, ad altro la quantità, ad altro le cose quante, m'affaticherò solo, nel cercar, se realmente ancora si possin distinguere, per il che debbiam sapere, che ne gli indiuidui materiali, si ritrouan molte cose corporee, le quali, se ben da per loro non hanno immediatamente la quantità, son non dimeno di tal natura, che si pos-

si possono estendere, dilatare, diuidere, & per dirlo in vna parola so no in potentia à farsi quante; et così son differenti dalle cose spirituali, perche queste non solamente sono per natura loro indiuisibili, ma in niun modo si poßon dilatare & diuidere, onde segue, che le sustantie corporee, & le lor qualità non s'estendino per se stesse, ma col mezo della quantità il cui proprio, e formale effetto, è d'estendere, & dilatare si come della bianchezza è proprio l'imbiancare, della caldezza lo scaldare. Da tutto questo possiamo, et debbiamo inferire, che la quātità non è secondo, che dicon quegli, che tengono non potersi realmente distinguere dalla sustantia, & dalle cose quāte, vn certo modo delle cose, in cui si ritroua estendodole, ma è vna certa entita, che da per se ha immediatamente l'estensione, & la potentia d'esser diuisa in infinite parti, onde se pur vorremo chiamar la estēsione delle cose quāte in certo modo, non si dourà dire, che simil modo resulti dalla cosa quanta; nè dalla sustanta, ma solo dalla quantità deriui, per che se ben la caldezza del fuoco, per sua natura non può nell'estendersi trapassare il suo termine, non potrà nè ancora fin'ad altro breuissimo luogo scaldando arriuare, se dalla quantità non gli sarà dato quel modo, che estensione si può domandare, parmi adunque; che si possa concluder la quantità esser da tutto ciò che non è quantità realmente distinta. Ben'è vero, che mai per uia naturale si vedranno cose corporee, senza quantità, nè quantità senz'essere in cose corporee; perche e questa senza quelle, & quelle senza questa inutili, & vane tra le cose naturali si dourebbon tenere; ma si come la materia prima è realmente distinta dalla forma, e pur mai da quella realmente distinta si vede sensualmente così la quantità non saria inconueniente, che dalla sustantia, & dalle cose quante fosse realmēte distinta, se ben da quella realmēte distinta si vede chiaro. Torno a confermar questa real distintione cō vna sola ragione, ma secōdo me demostratiua, & insolubile laqual è, che se la quātità non fosse realmente distinta, adunque sarebbe realmente la medesima ò con ogni cosa quanta, ò con la sola materia, lasso la forma come assolutamente indiuisibile, non sarà la quantità realmente la medesma con ogni cosa quāta, perche si come molte cose son quante in un sol corpo, & in ogni minima parte d'esso quanto è la materia, quanto è il colore, quante son tutte l'altre qualità, che in ogni minima parte d'un sol corpo si ritrouano, così sarebbe forza, che cōcedessimo la penetratione, che da ogni mediocre Filosofo si suol negare, nè sarà realmente la medesima la quantità con la materia, per che da ciò ne seguirebbe che la sustantia della materia fosse da per se stessa sensibile, essendo che la quantità è da per se stessa sensibile, di più se le forme sustantiali, & le qualità sono accidentalmente quante, perche ancor la materia non sarà tale anch'essa accidentalmente, forse perche la materia è più nobile de gli accidenti? ma per questa ragione non si deue attribuire

alla

alla materia p cosa realmēte sua vn'accidē e, che più tosto l'annilisca, che gl apporti lode, oltre, che se alla più nobil parte del corpo deueßimo attribuir la quantità, conuerrebbe alla forma, che è assolutamente indiuisibile. E finalmente le ragioni, per le quali si proua, che tutti gl'altri accidenti sono realmente distinti dalla sustantia, pare a me, che ancor proui, che distinta realmente da lor sia la quantità ancora; e quello di che non so men conto è, che non trouo ragione, la quale demostratiuam ete venga questa real distintione, si come nel seguente cap. si mostrarà. Restami adesso, per confermar questa mia ragione, come infallibile da rispondere a certi, che dico no non eßer inconueniente la penetratione, quando tra imperfetti corpi si faccia, ciò è tra corpi, che da per loro non si poßono naturalmente conseruare, come sono la caldezza, la bianchezza, la grauezza, il sapore, e simili accidenti, che da i perfetti indiuidui non si poßon mantener separati. A questa instantia daremo, molte risposte non che vna, & in prima che se ciò fosse vero, ne seguirebbe, che d'altra spetie fosse la quantità dei corpi perfetti, di quella de gli imperfetti, perche la quantità de gli vni permetterebbe la penetratione, quella de gli altri non la concederebbe, diuersità, che da vna sola spetie non può resultare: di più niun giudicherà mai, che vn accidente quarto, debba penetrare in vn corpo, dal quale sia stato prodotto, nè all'incontro, come succederebbe tra la materia, e le qualità, se concedeßemo la penetratione tra i corpi incompleti, se appresso il sapore, el colore d'vn medesimo subbietto si poteßer penetrare molto più meritamente si potrebbe concedere, che due colori di due diuersi, & integri subietti si poteßer penetrare, perche più diuerso e'l colore dal sapore, chel colore dal colore. Finalmente la repugnantia della penetratione procede precisamente dalla sola quantità, e per ciò non eßendo la quantità dei corpi imperfetti d'altra spetie, che si sia quella dei perfetti, si come repugna la penetratione tra i corpi perfetti, così tra gl'imperfetti douerà repugnare. E cō questo parmi d'hauer confermato la nostra oppinione per certißima: onde ne vengo a dar risposta alle ragioni, che ci si mostran contrarie.

Proposte, e risposte di quelle più forti ragioni, con le quali par, che si proui la quantità non esser dalla sustantia, e dalle cose quante realmente distinta. Cap. VIII.

PERCHE *la verità di questa oppinione è tanto nascosta al senso, che dalla maggior parte dei Filosofi naturali non è ancora stata conosciuta, non debbiamo nel difenderla contentarci delle nostre ragioni, ma rispondere ancora alle principali di quelle, che contrarie ci sono, tra le quali la prima è d'alcuni, che per impoßibile presuppongono, supposta la nostra sententia, che si*

separi la quantità da qualche sustantia, & dall'altre cose quante, come da vn braccio di legno, & dimandano ò quel legno, restando senza quantità restarà esteso, ò indiuisibile, non indiuisibile, per che ha molte parti, le quali per lor natura repugnano all'indiuisibilità, come sono le qualità, la materia, & tutta la lor propria forma è per sua natura inclinata a informar tanta materia, nè più nè meno, & quel che è più, se quel legno per la priuation della quantità non restasse esteso, rimanendo indiuisibile, bisognarebbe, che nel muouersi localmente si mouesse da per se con la sola sustantia, effetto che per lo più si giudica impossibile da esser causato. Sarà dunque forza di concedere, che doppo la separatione di simil quantità restì esteso il legno, come con la quantità era, & per ciò non essendo l'estensione dalla quantità realmente distinta, nè ancor la quantità sarebbe realmente distinta dalla cosa estesa. Ma mi pare, che la risposta di questa prima ragione si possa finalmente inferire dal precedente capitolo, nel quale diciamo espressamente, che le cose corporee non sono diuisibili, perche da per loro s'estendino, ma per che hanno prontissima potentia ad estendersi, la qual potentia in niun modo l'hanno le cose indiuisibili, & le spirituali; d'onde si può inferire, che quando le cose corporee siano priue dell'estensione si faccino indiuisibili, parlo di quella estensione, che dona la quantità, lasciando da parte quella, che in rispetto dell'entità non gli può esser tolta, nè in tutto è inconueniente il muouersi all'indiuisibil sustantie, si come nell'assistentie dei Cieli, & in tante anime sappiamo interuenire; aggiungo à questa risposta, che si come per impossibile vogliamo presupporre vn corpo senza quantità, così debbiamo presupporre, che per impossibile si possa muouere simil sustantia senza quantità. La seconda ragione à noi contraria è, che della quantità non si può hauere scienza, per che ha l'essere dalla sustantia, onde è conueniente, che più la scienza di lei si denomini dalla sustantia, che da lei propria, che è accidente, ma se della quantità fosse vera tal distintion reale, se ne potrebbe hauere scienza, il che falso per la ragione suddetta, & per ciò si deuerà negare la sua real distintione. Rispondiamo, che della quantità, come de gli altri accidenti non si può hauere scientia, non per che non siano realmente distinti dalla sustantia; ma dependendo la cognition nostra dal senso, & essendo, che per lo senso mai si vedranno naturalmente distinti gli accidenti dalle sustantie, per ciò di loro non si potrà hauere altrementi scienza, che quanto si ritrouano con le sustantie, & conseguentemente dalle sustantie dependerà la cognition loro; anzi supposto che la quantità sia realmente dalla sustantia distinta, meno perfettamente se ne può hauere scienza, le quali sono più alla sustantia intrinseche; hor la quan-

tità più intrinseca sarebbe alla sustantia, se formalmente solo fosse da lei distinta. Cosi vengo alla terza instantia, la qual è che si come la discreta quãtità non è distinta realmente dalla sustantia, per che il numero non è altro, che molte vnità insieme, & l'unità non può esser distinta dalla cosa vna, cosi, che la quantità continua non sia realmente distinta dalle cose quante par certo. tutta via rispondo, che in due modi si può considerare l'vnità, prima, in quanto si riferisce al suo predicamento, & così è distinta dalla sustantia, si com n'è distinta la quantità continua, per che à vn medesimo predicamento si riduce l'una, che l'altra; se poi consideraremo l'vnità, secondo che si riduce al suo transcendente, cioè secondo, che tutte le cose in qualunque predicamento, che si siano sono di tal conditione, che loro si conuiene l'vnità non debbiam negare, che realmente l'vnità sia la medesima con le cose une, si come la bontà è realmente la medesima con le cose buone; ma questa risposta ha bisogno di tropp'alta, anzi sopra naturale dichiaratione, però per non uscire de miei termini non m'estenderò con altre dichiarationi, & risposte, & dando fine à questo capitolo, non cercarò altre ragioni per confermar la nostra oppenion; & tanto più, che à dire il uero, le più forte ragioni, che mantenghino questa verità non sono del puro filosofo naturale, ma del theologo, il quale è stato il primo à scoprire questa real distintione tra la quantità, la sustantia, & le cose quãte.

Del numero de gli elementi. Cap. VIIII.

CONOSCIVTO *il modo, nel quale si ritroui la quantità con la sustãtia, & con le cose quante in vniuersale, è conueniente adesso, che veniamo à mãtener la promessa nostra cercando la quãtità de gli elementi in particolare, nel che fare cercarò prima la quantità discreta loro, per che non si può determinar altro della quãtità cõtinua d'un corpo, se nõ si sa se sia distinta, & diuersa da suoi vicini. Per cominciar dunq; il proposito nostro deniamo auuertire, che se ben da i moti semplici s'è trouato il numero de corpi semplici nella parte precedẽte, & particolarmente nel secondo cap. del 1. lib. per che non di meno non solo gli elementi son corpi semplici, nè solo essi posson semplicemẽte muouersi, ma ancora il Cielo è corpo semplice, & semplicissimamente si muoue, però se bene quella precedente cognitione ci darà grande aiuto, perche non dimeno in q̃sto luogo, noi cerchiamo solamente il numero de' corpi sẽplici corrottibili, però nõ pare, che cosi drittamẽte il numero de' corpi semplici mostri il numero de' corpi semplici corrottibili, p il che deuiã cercare q̃sto numero con mezo, che escluda il Cielo corpo incorrottibile dal numero de gli elemẽti corpi corrottibili. Et essendo, che l'esser corrottibile vien dall'hauer cõtrari, perche tutto ciò che si corrõpe, da suoi contrari è corrotto; però per il numero di tai contrari, se possibil fosse trouare il numero de gli elementi, saria*

più cõueniẽte, che p il numero de moti semplici, p il che deuiã cercare qual siano tai contrari ne gli elemẽti, p conoscere, se da essi si potesse trouare que sto numero. Et è certo, che nè la sustantia, nè la quantità posson esser simili cõtrari, pche contrarietà nõ posson hauer simili predicamenti, & per che doppo la sustãtia, & la quãtità ne gli elemẽti nõ v'è cosa più ꝑpria, che le qualità, e qste son tra di loro contrarie, però dalle qualità loro, se fosse possibile si potria conoscere il numero de gli elemẽti, i quali di due sorti di quali tà sono principalmẽte ornati, d'altre alteratiue d'altre motiue, come di so pra s'è detto, ma pche più propriamẽte sõ tra di lor contrarie le qualità alte ratiue che le motiue, più da quelle l'alterationi posson resultare, & le corrottioni, che da qste; & appresso p che più note sono al senso le qualità alte ratiue, che le motiue, come qlle, che più gagliardamẽte muouono il lor senso che le motiue nõ fanno, se ben qste più sensi muouono dell'alteratiue, & finalmẽte pche dalle qualità alteratiue resultã gli elemẽti, & nõ dalle motiue, come nel 4.cap. di qsto lib. s'è prouato, però p lasciar da parte il superfluo, e'l difficile, doue il facil basta, dalle qualità alteratiue se possibil sara ci sforzaremo di mostrare il determinato numero de gli elementi, si come ancor nel 9.cap. del 4.lib. della 3.par. si determinò, ma per accidente. Quattro sono queste qualità alteratiue, le prime, et principali, dalle quali tutte l'altre resultano, come dal senso appare, & nel 3.lib. si prouarà. Caldezza, humidità, freddezza, & siccità, & tutte queste quattro, come per il senso è noto ne gli elementi sono, nè elemẽto si troua, come in vn'altro corpo na turale corrottibile, che alcune di simili qualità non habbia, & pche un'istessa cosa non può esser calda, & fredda, nè ancor secca, & humida insieme, però è certo, che se ben tutte le sudette qualità sono ne gli elementi, non posso nõ dimeno esser tutte in un'istesso elemẽto, nè tre qualità posson esserui an cora, p che nõ potremo mai unir tre qualità insieme, che tra loro nõ ne siano due assolutamẽte cõtrarie; verbi gratia ciò che è caldo, nõ può esser insieme freddo: ma ò humido, ò secco, et pche il secco, & l'humido sono tra di lor cõtrari, però doue l'uno sarà, l'altro nõ potrà esserui mai, & così potremo discorrer nell'altre vnioni. Egli è ben possibile, che due qualità possin essere in vn'istesso elemẽto p che il caldo verbi gratia nõ è cõtrario se nõ al freddo, & però ciò che è caldo potrà esser insieme ò humido, ò secco, anzi necessariamente ciò che scalda, ò risecca insieme, ò inhumidisce, ciò che inhumidisce, ò scalda, ò raffredda, cio e raffredda, ò inhumidisce ò resecca, ciò finalmẽte che risecca, ò raffredda, ò veramẽte reseccãdo riscalda necessariamẽte; p il che nè vna sola qualità potrà esser in vn'elemẽto. Da quãto fin q s'è detto si può facilmẽte determinare quanti siano gli elementi, i quali, che un solo non sono è certo, per che in vn solo elemento non si posson vnire tutte le qualità alteratiue, che negli elemẽti sẽtiamo, oltre che se un solo

elemento fosse nel mondo, nessun corpo misto vi saria, perche i corpi misti in tanto son chiamati misti, in quanto di più corpi semplici son composti. E molto meno si può dir, che infiniti siano gli elementi, perche oltre, che non può esser nel mondo l'infinito, nè in numero, nè in quantità, non sono ancora infinite le qualità alteratiue, che negli elementi sono, nè in infiniti modi si posson tra di loro vnire. Che se qualch'vno mi dicesse, che si come simili qualità sono accidenti, così ancor potria essere, che ancor che infiniti fossero gli elementi, simili qualità nondimeno come accidenti potessero esser in tutti, come occorre degli altri corpi naturali, che misti sono, i quali se bene infiniti potessero essere, e sustantialmente tra di lor diuersi, potrian nondimeno conuenir nelle qualità alteratiue, come ne gli altri accidenti conuengono; gli risponderei, che i corpi semplici resultano dalle qualità alteratiue, come s'è prouato nel quarto cap. e secondo, che da diuerse qualità resultano, così diuersa è la lor forma; da che drittamente segue, che si come infinite non sono tai qualità, ne in infiniti modi si possono vnire, così nè infiniti possin esser gli elementi, il che non segue de i corpi misti, i quali non da tai qualità resultano, ma da gli elementi sono composti: per il che sono stati alcuni, che due elementi han pensato, che siano a bastanza per il mondo, per che in due elementi posson ritrouarsi tutte quattro le qualità alteratiue; posson verbigratia vnirsi in vn elemento il secco el freddo, in vn altro l'humido el caldo, ò vero posson vnirsi in vn elemento il freddo, e l'humido, in vn altro il caldo, e'l secco; ma se possibil'è ritrouarsi più di due combinationi di qualità, perche due sole ne vogliam concedere, anzi che necessariamente deuiamo dire, che più di due elementi siano al mondo, acciò in perpetua guerra non si ritrouino; perche se due sole combinationi concederemo, come verbigratia il secco, e'l freddo, l'humido, e'l caldo, dalle quali due elementi resultassero, ò questi elementi sariano vniti, e contigui, ò no, non è da dir di no, perche ne seguiria, che tra di loro ci fosse il voto tanto contrario, e nemico alla natura, nè ancor si potrà dire, che contigui fossero, perche così sariano in perpetua guerra, per la natural nemicitia, che è tral secco, che è nell'vno, e l'humido, che è nell'altro, e tral caldo, che è nell'vno, e'l freddo, che è nell'altro, e l'istesso si potrà dire, se l'altre due combinationi concedessimo, e non queste. Sarà adunque necessario per sminuir questa continua guerra di metter vn mezo tra questi due elementi, che con l'vna, e con l'altra habbia qualche similitudine, per il che tre almeno bisognaria, che fossero gl'elementi, ma se quattro combinationi sono possibili, perche tre sole ne vogliamo concedere, quattro elementi adunque deuiamo dire, che nel mondo siano, e necessariamente vi deuino essere, perche se gli elementi sono ordinati per la mistione, e per ciò tra di loro si deuono alterare, non è douere, che vn

solo elemento deua resistere a due, tra quali due ogni vn di loro sia di forze pari a quel solo, ne più di quattro sarà possibil, che siano gli elementi, perche più di quattro combinationi di simili qualità non è possibile di fare. Ma si potria dubbitare intorno alle suddette ragioni, che se quattro elementi son possibili al mondo, perche quattro conceder combinationi di qualità son possibili, perche ancor non ve ne potremo conceder quattro altri, tra quali ciascuno haueße vna sola qualità, e questi meritamente in vero si potria dir, che fossero ueri elementi, e semplicissimi, e così non è dubbio alcuno, che più semplice si deuerà dir, che sia vn corpo, che habbia vn a sola qualità, che vn altro, che più n'habbia, ò almeno perche gli elemēti si risoluon bene spesso in corpi più semplici di loro, come in vapori, & esalationi, e supponiano, che gli elementi siano i più semplici corpi, che siano al mondo, però si deuerà concedere, che ancor simili vapori, & esalationi siano elementi. E finalmente par, che sia dubbio questo numero de gli elementi, perche tra essi alcuni ne sono, che tal volta non hanno le lor qualità in sommo grado, ma più debili de gli altri, però se concediamo, che quattro elementi siano al mondo con le lor qualità in sommo grado, deuerēmo concedere, che molt'altri ve ne fossero quali con vna qualità tepida, e meno attiua, quali con ambedue le qualità di poca forza, e così si come gli elementi sono per le mistioni, le mistioni sono infinite, infiniti siano ancor gli elementi. E si come gli elementi, perche dalle qualità resultano non possono esser più, che si siano possibili le combinationi delle lor qualità, così ancora saria vero, che si come le mistioni son composte de gli elementi, che son determinati, così determinate si doueße dir, che fossero le mistioni, cosa, che pur conosciamo, esser è falsa, e però in modo alcuno nō deueremo dire, che se gli elementi nō possōn eßer meno di quattro, più almeno non potesser essere: ma supponendo, che gli elementi, se ben dalle qualità resultano, nondimeno hanno forma sustantiale; facilmente si può rispondere a i sudetti dubbij, e per cominciar da principio, non è possibile, che vn elemanto, ò qualunque altro corpo poss'hauere vna sola qualità, perche come s'è detto di sopra, ciò che riscalda, necessariamente bisogna, che insieme ò risecchi, ò inhumidisca, e così si può discorrere intorno all'altre qualità; che se mi sarà detto poter occorrer, che ciò che riscalda, risecchi ancora non mediante la secchezza, qualità diuersa dalla caldezza, ma mediante la secchezza, che dalla sola caldezza può resultare. gli risponderei ciò non poter occorrere, e che necessariamente ciò che scalda, e risecca insieme fa simili effetti con due qualità diuerse, perche ciò che scalda necessariamente ò è corpo facile a esser determinato, ò è difficile, se sarà facile hauerà congiunta l'humidità, se sarà difficile a determinarsi, hauerà congiunta la secchezza, ma meg'io s'intenderà questa ragione, quando si saran vedute le definitioni delle prime qualità nel terzo lib. bisogna adūq; che due qualità siano ī ogni elemento,

elemento, nè per ciò si deuerà dire, che non siano corpi propriamente sempli ci, perche la lor semplicità non dall'hauer più, ò meno qualità resulta, ma dalla lor semplice forma, che tal'esser loro dona, e di tal conditione, che da al tro corpo naturale non posson gli elementi esser composti, e tutti gli altri corpi corrottibili compongono. Di qui si può conoscer benissimo, che nè i va pori, nè l'esalationi son corpi semplici, perche de gli elementi son composti, si come si vedrà al suo luogo. Non sono finalmente gli elementi più di quat tro, se bene in diuerse dispositioni si posson ritrouare con le lor qualità, per che si come s'è prouato, non le qualità fanno differire specificamente vn elemento dall'altro, ma le lor forme sustantiali, hor che diuersa forma non deua esser nell'acqua verbigratia, quando è mediocremente fredda, che quā do è con somma freddezza, gl'è certo, perche ne seguirebbe, che da ogni mi nima alteratione douesse seguir corrottione, e conseguentemente in bre uissimo tēpo vn'istessa cosa potria mutarsi di forma, e spetie infinite volte; non sono adunque gli elementi più di quattro. E se ben finalmente da gli ele menti resultan le mistioni, come dalle qualità gli elementi resultano in cer to modo, non per ciò ne segue, che se da quattro qualità non posson resul tar più di quattro elementi, da quattro elementi ancora non possin re sultare più di quattro corpi misti, essendo che non sono gli elementi tra di lor contrari nel modo che le qualità sono, perche le sustantie non possono hauer contrari, come simili accidenti, e per ciò in più modi si possono vnir gli elementi, che non possono vnirsi le qualità; possono verbigratia in vn corpo misto ritrouarsi due soli elementi, in vn altro tre soli, in vn altro tut ti quattro gli elementi, di più in vn corpo misto potrà esserui più, e men parte d'vn elemento, che dell'altro, e finalmente non tutti i misti son com posti immediatamente da gli elementi; ma da altri corpi misti posson esser composti; si come al suo luogo si vedrà; perilche non è necessario a far infi nite mistioni, che infiniti elementi siano nel mondo: sono adunque gli elemen ti quattro, nè meno posson esser, nè più ancora, si come quattro combinatio ni di qualità son possibili, nè più nè meno, ciò è del caldo e del secco da che re sulta il fuoco, dell'humido, e del caldo da che resulta l'aria, del freddo e del l'humido da che resulta l'acqua, del secco, e del freddo da che la terra ne se gue, si come meglio s'intenderà nel quarto lib. quando si tratterà della natu ra di ciascuno elemento in particolare. Da quanto fin qui s'è insegnato, si può benissimo conoscere quanto errasser quegli antichi, che nessuna distintiō faceuano tra vn'elemento e l'altro, e quanto errasser gli altri, che solo ac cidentalmente pensorno, che fossero tra di lor differenti, mossi da qual che similitudine, che vedeuano esser tra vn'elemento, e l'altro nell'o perare, come occorre tal volta dell'aria, che rinfresca, come l'acqua fa, anzi perche nella seconda regione l'aria è freddissima, non voleuano,

che

che vi fosse aria, ma acqua & nella suprema regione, perche è caldissima, fuoco volcano, che fosse, & con somiglianti ragioni prouauano, che gli elementi non fossero tra di loro differenti, ma non sapeuan questi tali, che non per le qualità son differenti tra di loro gli elementi sustantialmente, ma per le lor forme sustantiali delle quali haueremo piena cognitione, quando ragionaremo de gli elementi in particolare. Tra tanto per cognition comun ci basti che se gli elementi fossero essentialmente una sola cosa, tutti haurebbono l'istessa qualità, tutti in vn medesimo modo operarebbono, un'istesso mobile in vn medesmo tempo si mouerebbe naturalmente, con contrari moti scaldarebbe, & raffreddarebbe, & quel che é più non occorrerebbe mai sostantial trasmutatione tra gli elementi; nè ci sarebbe ragione, per la quale vn'elemento più facilmente si trasmuti nell'uno, che nell'altro, il che quanto sia falso si dichiararà ne' seguenti cap.

Se gli elementi siano scambieuolmente trasmutabili, & come. Capi. X.

SEGVIRIA *drittamente da cercarsi la quantità continua de gli elementi doppo, che s'è trouata la discreta, & massimamente, che è questa questione, & quella che sciorremo nel seguente capitolo si potria molto conuenientemente trasferire al quarto libro doue trattaremo della mistione, ma per che altro è la mistione, altro è la semplice trasmutatione d'un'elemento nell'altro, però non sarà così conueniente il trattarne iui, come qui sarà utile, per confermare, che questi quattro elementi non sono tra di loro accidentalmente differenti, ma sustantialmente, perche sustantiale trasmutatione tra di loro tal uolta occorre; nè mancaremo doppo, che haueremo determinato il uero intorno à queste due questioni di cercare ancora la quantità continua de gli elementi. Per venir dunque alla nostra intentione deuiamo supporre, che se gli elementi fossero corrottibili, il mondo non potrebb'esser'eterno; però non è dubbio alcuno, che gli elementi secondo se tutti non sono scambieuolmente trasmutabili, cioè tutta la terra non si può trasmutare in tutta l'acqua, nè tutta l'acqua in tutta la terra, & così negli elementi si può discorrere, i quali son tutti tra di loro tanto proportionati, che non c'è ragione, per la quale tutto vn'elemento ne possa corromper tutto un'altro, delle parti poi altrimenti è da credere, per che se ben potrian ritrouarsi due parti d'elementi di uaria spetie, che tra di loro non si corrompessero, ciò potrebbe occorrere p l'istessa*

l'istessa ragione per la quale, nè meno secondo se tutti si posson corromper gli elemēti, cioè per che potrian ritrouarsi ancor che parti siano in tal proportione tra di loro, che non ci saria ragione, per la qual più una di simili parti si douesse corrōpere che l'altra; ma posson ben all'incontro ritrouarsi le parti di diuersi elementi tra di loro tanto dispari, che essendo vnite facilmente, & forse di necessità quella parte, che fosse più potente potrebbbe corromper l'altra di minor forze. ne per la disparità intendo la sola maggiore, ò minore ampiezza, che tal dissimilitudine è tal volta cagione di parità, per che tutta l'aria verbigratia, se ben eccede tutta l'acqua in latitudine, non è però atta à distrugger tutta l'acqua, per esser molto più vnita, & spessa l'acqua, che l'aria, come ancor occorreria di due huomini, che douesser combattere in steccato, de' quali vno per qual si voglia sua disgratia fosse priuo d'un braccio, & l'altro compito, & integro, non saria dispari il lor duello, se quel priuo di quel braccio fosse armato in quelle parti del la sua persona, che con la rotella se le potesse difendere con quel braccio, se non ne fosse priuo, & appresso hauesse la sua spada, & l'altro integro suo nemico hauesse ben la spada simile all'altro, ma per arme difensiua nient'altro hauesse, che la sola rotella. Non dirò già che non sia più difficile à trasmutarsi vn'elemento in vno, che in vn'altro, come il fuoco nella terra, & questo in quello; ma finalmente ogni elemento si potrà trasmutare in ogn'altro, et della terra, che si possa trasmutare nel fuoco elementare si vede nell'esalationi, che pur dalla terra resultano, & che quel fuoco si trasmuti in terra si vede da quelle stelle, per chiamarle secondo il volgo, che quagiù cadono, & ne gli altri imperfetti misti, che tal volta si vedono accesi andar per l'aria vagando, che pur al fine descendono a basso, & si smorzano, nè però è da credere, che sempre s'annullino, ma cadendo nel luogo della terra in terra, si trasmutino. ma non è questo il luogo da parlar di tutti gli elementi in particolare, per il che basti questa trasmutatione del fuoco nella terra, & di questo in quello, & da questa trasmutatione s'inferischino l'altre men difficili, & più note al senso. Se ben dunque nessuno elemento si può trasmutar secondo se tutto in vn'altro tutto, si può non di meno trasmutare in qualche parte da per se considerata, pur che picciolo sia in qualunque altro elemento, quanto picciola poi debba esser quella parte, che corromper si possa. non se ne può dire il termine preciso, & assoluto, ma secondo, che vn'elemento è meno attiuo dell'altro, così il più attiuo, acciò possa esser corrotto, bisogna, che in molto prezzo la quantità sia, & così discorrendo per ogni elemento si potrebbe auuertire. che se ben quelle parti verbi gratia della terra, che più vicine sono al centro loro, & in profondissimo luogo, più difficilmente si potranno trasmutare verbi gratia in fuoco, che l'altre parti della terra, che sono intorno alla superfi-

cie,

cie sua, tal repugnantia nondimeno non è perche d'altra natura sia la terra intorno alla superficie, che d'intorno al centro, e nel centro stesso, ma tutto occorre, perche quelle parti più lontane dalla superficie, e vicine al centro sono difese dall'altre parti della terra, che sopra gli sono, e per ciò non così facilmente il sole col suo caldone può cauare ò esalationi, ò vapori, come nelle superficie occorre. Da tutto questo si può conoscere, che nessuno elemento si può da se stesso corrompere, ma solo può esser corrotto da esterno agente, e ciò è vero vniuersalmente ancor nell'altre correttioni, se ben molte volte non è molto manifesto l'esterno corrompente, e però si va supponēdo, chel diffetto della materia sia; ma la materia non mai p sua natura haueria tal difetto, se da altro, che gli impedisce l'operationi della sua forma non gli fosse aggiunto. Habbiam prouato, che ogni elemento è atto a trasmutarsi nell'altro, ma non per ciò è noto, se ogni elemento si possa trasmutare in ogni altro elemento immediatamente, ò pur mediante l'aiuto di qualche altro corpo ò elemento, ò misto, che si sia, e questo è quel che nel secondo luogo di questo cap habbiam proposto di voler cercare. intorno a che dicono alcuni, che solo quegli elementi si posson trasmutare l'vno ne l'altro, immediatamente, che sono tra di lor vicini, come che l'acqua verbigratia si possa trasmutare immediatamente nell'aria, ma non nel fuoco, se non mediante l'aria, perche l'acqua non può conuertirsi in fuoco, se in essa non s'introducono la caldezza, la rarità, e la leggierezza, ma per la nimicitia, che è tra l'estremo caldo, che è nel fuoco, e l'estremo freddo, che è nell'acqua, non pare, che nell'acqua si possa introdur l'estremo caldo, se prima non vi s'introduca il mediocre, che conuiene all'aria, e l'istesso si può dir dell'altre qualità, ciò è della grauezza, e densità, che è nell'acqua, in rispetto, della leggierezza, & rarità, che è nel fuoco, e tal'opinione la conferman questi tali, perche altrimenti, come pare a loro, ne seguiria, che l'acqua potesse hauer maggior caldezza, rarità, e leggierezza, che non ha l'aria, e con simili altre ragioni andauan prouando, che ne anco gli altri elementi potesser trasmutarsi l'vno nel l'altro immediatamente, ma non doueuano hauer veduto questi tali quanto subito vna picciola gocciola d'acqua buttata in vn grandissimo fuoco si corrompa, e si conuerta in fuoco, tanto subito dico, che nè anche appar e la corrotion dell'acqua, non che la generation dell'aria, auanti chel fuoco vi s'introduca; egl'è ben vero, che ciò occorre, quando è tanto grande'l fuoco, e tanto poca l'acqua, che intorno intorno l'acqua sia circōdata, coperta, e corrotta dal fuoco; per il che se in tal proportione non saranno tra di lor disposte tai parti di fuoco, e d'acqua, potria occorrere, che nō così facilmēte potesse resultarne corrottione, e se ne resultasse ò dell'vno, ò dell'altro che ciò sia la corrottione, potria insieme interuenire la generation

dell'aria innanzi, che quella del fuoco potesse farsi & in tal modo potrian valere le sudette ragioni; ma così non saria sol vna trasmutatione, ma due. Sono stati alcun'altri, che tra vn'elemento e l'altro v'hanno posto vn'imperfetto misto, come tra l'acqua, e l'aria il vapore, tra la terra e'l fuoco l'esalatione, senza i quali mezi non voleuano, che in modo alcuno si potesser fare simili trasmutationi; ma oltre che simili misti non sono tra ogni elemento sono di più misti imperfetti, & accidentali, e però non posson'impedire, che tra gli elementi non si possin fare sustantiali trasmutationi immediatamente. Concludiamo adunque, che gli elementi si possin transmutare l'vno nell'altro immediatamente, ciò è, che se ben mentre vn'elemento trasmuta l'altro in se stesso vi concorre qualche mezo, come mētre il fuoco opera verbigratia nell'acqua, & in tal'operatione vi concorre qualche mistione imperfettamente, ò l'imperfetta generatione di qualche altro elemento, e che non iui posi quell'operatione, ma seguiti fin che l'acqua si sia conuersa in fuoco, se ben com'ho detto in simil transmutatione vi concorrono tai corpi, se tai corpi, e mezi non faranno sustantialmente differenti ò dal fuoco, ò dal l'acqua, sarà sempre vero, il dire, che immediatamente si sia trasmutata l'acqua in fuoco. E questo basti per conoscere, come si trasmutino gli elementi scambieuolmente senza mezo.

Se sia più facile la trasmutatione tra gli elementi simili in vna delle qualità alteratiue, che tra i dissimili in ambedue, e come dalla corrottione di due elementi così dissimili ne possa resultare vn terzo elemento. Cap. XI.

PERCHE nel precedente cap. habbiamo detto tra molt'altre ragioni questa esser'vna, per la quale gli elementi secondo se tutti non siano trasmutabili, ciò è perche secondo se tutti son proportionati, e pari, e però non c'è ragione, per la quale si possin corrompere scambieuolmente; par che da questa ragion segua, che più difficil sia la trasmutatione tra gli elementi simili, che tra i dissimili; oltre che chiaramente si vede, che l'acqua verbigratia si trasmuta in fuoco più facilmente, che in terra, e pur alla terra è alquanto simile con la freddezza, e grauezza, & al fuoco è al tutto dissimile per la caldezza, siccità, e leggierezza estrema, che in esso veggiamo; dunque come potrà mai esser più facile la trasmutatione tra gli elemēti simili, che tra i dissimili? Acciò si possa scior questo dubio, auanti più oltre procediamo, deuiamo supporre, che quando diciamo, che più facil sia la trasmutatione tra gli elementi simili, che tra i dissimili, non per ciò diciamo, che ogni volta, che si trouano insieme due elementi simili l'vno nell'altro si

deua trasmutar necessariamente, nè anche vogliamo, che la similitudine sia vna necessaria conditione, acciò si possa fare tal trasmutatione, anzi concediamo, come di sopra s'è prouato, che ancor tra gli elementi dissimili si possa fare la trasmutatione: ma vogliam bene, che più facilmente si possin trasmutare l'vno nell'altro gli elementi simili, che i dissimili, supposto però, che habbino tutte quelle additioni, che alla trasmutatione sono necessarie, come dire, che se si facessero due trasmutationi, delle quali vna fosse tra elementi simili, e l'altra tra dissimili, più facilmente si farà quella trasmutatione, che è tra i simili, che quella, che è tra i dissimili, per il che non prouano le sudette ragioni contra noi, e particolamente la prima ragione. Si può ben risponder meglio alla seconda ragione, dicendo, che se ben l'acqua più facilmente si trasmuta in fuoco, che in terra, non n'è di ciò cagione la similitudine, nè la dissimilitudine, ma l'esser più, ò meno attiue le qualità, che in vn'elemento sono, che nell'altra, il caldo verbigratia, e'l freddo hanno maggior forza, che non ha il secco, e l'humido; per il che non dalla dissimilitudin viene, che più facilmente si trasmuti l'acqua in fuoco, che in terra, ma dalla maggior forza, che ha il fuoco col suo caldo, che non ha la terra col suo secco, onde non si deue dir anco; che più facilmente il fuoco l'acqua corrompa, che si faccia la terra, ma che più presto la corrompa, che altro poi sia la facilità in rispetto del tempo, altro in rispetto delle forze, lo possiamo considerar verbigratia in due ammalati, de quali vno sia ammalato di febbre cotidiaua mortale, e l'altro di febbre quartana, e facile a sanarsi, non è dubbio alcuno, che più facilmente si potrà medicar quell'ammalato di febbre quartana, che quell'infermo mortalmente, e nondimeno in più breue tempo si suol medicar l'infermo de febbre cotidiana, e mortale, che l'infermo de febbre quartana: ma potria qualch'vn dirmi, che se tal facilità fosse anche in rispetto delle forze, non per altra cagione potria essere, che perche più facil fosse il corrompere vn nemico, che due, e che tal cagione par che sia falsa, perche se ben tra gli elementi simili, l'elemento vincitore nella trasmutatione non deue destrugger altro all'elemento, che resta perso, che vna sola qualità, non è ancora tanto forte il vincitore, quanto saria, se deuesse corrompere un elemento a esso men simile, perche con vn'elemento dissimile potria seruirsi d'ambe le sue qualità, e con vn'elemento simile non ne può adoperar più d'vna; come verbigratia l'acqua nel corromper l'aria, se ben non deue corromper altro, che la caldezza, che è nell'aria, non può ancor seruirsi d'altro, per la corrottion di questa, che della sua freddezza, perche con l'humidezza è simile all'aria, nè con essa può corrōpere il caldo, per non esser contrario il caldo all'humido. Se l'acqua poi fosse in atto di corrompere il fuoco, e deuesse corromper due qualità, ciò è il caldo,

I 2 e'l secco,

il secco, potria ancora in tal corrottione seruirsi di ambe le sue qualità, per che in ambe due è contraria al fuoco; par dunque nell'istesso modo facile la trasmutatione tra gli elementi dissimili, che tra i simili. Per scior questo dubbio deuiamo auuertire, che in tai trasmutationi concorrono due cose, la corrottion d'un'elemento, & la generatione d'vn'altro, per il che in due modi si può considerare, che sia più facile, ò meno la trasmutatione de gli elementi simili, ò dissimili; il primo modo è in rispetto della corrottione, il secondo è in rispetto della generatione. Hor per sciorre il sudetto dubbio in rispetto della corrottione può esser facilmente che istessa difficultà sia nella trasmutatione tra gli elementi simili, che tra i dissimili; ma in rispetto della generatione è senza dubbio più facile la trasmutatione tra i simili, che tra i dissimili, perche in tal risposta non solo s'adoperano ambe le qualità, ma ancor la qualità che simile era nell'elemento corrotto, aiuta alla nuoua generatione, come verbi gratia l'acqua nel tramutar l'aria nella sua natura, mentre che l'aria corrompe, se ben deue distrugger la sola caldezza, non può manco destruggerla con più d'vna qualità, come di sopra s'è detto, onde l'istessa difficultà par che sia, quando vno corrompe uno, che quando due corrompon due; ma se nell'istessa trasmutatione haueremo l'occhio alla sol a generatione della nuoua acqua, lasciando da parte la corrottion dell'aria, trouaremo, che non solo l'acqua si serue in tal trasmutatione d'ambe le sue qualità per introdur la forma sua nell'aria, ma che ancora è aiutata dall'istessa humidità dell'aria, la quale essendo in corpo, che è in potentia vicino alla corrottione, per non restar solo à quella qualità, che gli è vicino, & che corrompe la caldezza, con la qual prima si ritrouaua, procura d'vnirsi, come con qualità, che non gli è contraria, & così assolutamente si deue dire, che più facil sia la trasmutatione tra gli elementi simili, che tra i dissimili, & tanto più, che le denominationi nelle trasmutationi si denon fare più dalle generationi, che in quelle occorrono, che dalle corrottioni, ma meglio ogn'un da per se potrà tutto questo specolare, che non si può discorrere, & scriuere. Da quanto sin qui s'è detto della trasmutatione de gli elementi si potrà facilmente conoscere, come dalla corrottione di due elementi dissimili se ne possa generare vn terzo ad ambe due i corrotti simile, & come cio non possa occorrer di due elementi simili: per che essendo, che la principal cagione dell generationi, & corrottioni de gli elemẽti son le qualità alteratiue, & nõ potẽdo vna qualità alteratiua trasmutarne vn'altra, che non gli sia contraria, come l'humido non corrompe ne'l caldo, ne'l freddo, ma il secco, per che vn corpo humido può esser'ancora ò caldo, ò freddo, ma non già secco rimanendo humido, molto meno potrà vna qualità alteratiua corromperne vn'altra simile a lei, come il caldo non può corrompere il caldo, ne'l freddo,

do,

do, il freddo, ne segue, che l'acqua verbi gratia alterandosi con l'aria simile à lei, non potrà l'acqua corromper altro nell'aria, che la caldezza, nè l'aria nè l'acqua potrà corromper altro, che la freddezza, essendo che l'humidità non solo non può corromper l'humidità, ma nè anco quelle qualità, che a essa non repugnano, dunque dall'alterationi tra l'acqua, & l'aria non si potrà mai corromper l'humidità, & perche ciò che è humido necessario è, che insieme sia caldo, ò freddo però dall'alterationi tra l'acqua, & l'aria elementi simili non ne potrà resultar mai altro, se non che l'acqua si conuerta in aria, ò l'aria in acqua, nè mai ne potrà resultar altro terzo elemento dissimile da loro in spetie, può ben occorrere, che di due elementi simili, & insieme vniti ne resulti vn terzo elemento di diuersa spetie da lor due, come se il fuoco conuertisse nella sua natura in vn medesimo tempo vn poco di terra, & vn poco d'acqua, ò vero un poco d'acqua, & un poco d'ariv, che finite fossero; ma così non resulteria il fuoco, per virtù di due simili elementi da lui diuersi, ma per virtù d'un terzo elemento, & dell'istesso fuoco, il qual potria, come bene spesso occorre trasmutare uella sua natura tre elementi ancora di diuerse spetie, come se in vn gran fuoco fosser buttate vn poco di terra, vn poco d'acqua, & vn poco d'aria vniti insieme tuttitre questi corpi si conuertiriano in fuoco in vn'istesso tempo; ma ciò non saria per virtù di quei tre elementi, ma per forza del proprio fuoco. Ne gli elementi dissimili poi, oltre'a l'humidità trasmutatione, che si può far tra di loro, ne resulta ancor bene spesso dalle loro alterationi vn terzo elemento di spetie diuersa da lor due, come quando tra l'alterationi del fuoco, & dell'acqua, contrarijssimi elementi in ambe le qualità alteratiue ne resulta l'aria simile all'acqua nell'humidità, & al fuoco nella calidità, nelle spelonche ancora dalla corrottion della terra, & dell'aria pur contrarijssime nelle qualità alteratiue, se ne genera l'acqua pur simile & alla terra, & all'aria; & molt'altri esempi a questi simili si vedono ogni giorno, & ciò non resulta da altro, che dalla similitudine de gli elementi, per che nell'alterationi tra dissimili elementi, ambe due le qualità d'un'elemento son contrarie ad ambe due le qualità dell'altro, onde non è inconueniente, nè impossibile, che due elementi dissimisiano in tal modo tra di lor disposti, come quando interuiene, che ne gli elementi v'è vna qualità men perfetta dell'altra, che nell'alterarsi vn di loro corrompa quella qualità all'altro, che è più debile, lasciandole la più forte, & l'altro all'uno la più debile similmente gli corrompesse, & la più forte gli lasciasse, onde vnendonsi poi quelle due qualità, che restano, da tale vnione resulti un terzo elemento, come si può considerare ne gli esempi di sopra scritti; che se bene in

quel

quell'instante non fosse perfetto elemento, haueria nondimeno tal dispositione dall'vnione di quelle due qualità, che facilmente si potria ridurre à perfetto stato, & acquistarsi l'altre qualità, che dalle prime resultano. Può ancor'interuenire, che dall'alterationi di due dissimili elementi, ne possa resultare vn terzo elemento, ancor che ambi i dissimili non si corrompino, come verbi gratia occorre dell'aria nelle spelonche racchiusa; nel qual caso, se bene e l'aria, & la terra s'altera, nondimeno per lo più solamente l'aria si corrompe, & si conuerte in acqua con l'aiuto della freddezza della terra, senza che la terra per da la sua forma, ma in questo caso ancora, per grande spatio di tempo tal volta interuiene che ancor la terra si conuerta in acqua, mediante la continua guerra, che l'aria le fa con la sua humidità: ma tutto questo meglio si dichiarerà nella quarta parte.

Della grandezza, & piccolezza de gli elementi Capi. XII.

Non si può naturalmẽte sapere la determinata, et precisa quãtità continua di ciascuno elemento, per che in ciò la ragion non basta, e'l senso non può far proua, però cercaremo solamente in comune se gli elementi siano infiniti, ò indiuisibili in tornò a che gli è certo, che gli elementi secõdo se tutti, et come parti che mettono in essere l'vniuerso mondo hanno grandezza finita, & piccolezza diuisibile, per che nella grandezza non possono superare il concauo della Luna, nella piccolezza, se fossero indiuisibili, ò come vn grano di miglio non potriano concorrere à mettere in essere il mondo, come parti, che lo fanno esser tanto grande, & per ciò il dubbio nostro non è intorno a gli elementi integri, ma intorno alle parti loro: & per che in due modi si può considerar la grandezza, & piccolezza di qual unque cosa prima in rispetto di maggiore, ò minor luogo, che tal cosa occupi, di poi in rispetto di maggiore, ò minor rarità, & densità, che l'istessa cosa habbia: però in due modi è dubbia la grandezza, & piccolezza de gli elementi, ma in rispetto del luogo non è da dubitare, che se tutti gli elementi, e integri non posson essere infinitamente grandi, nè ancor le parti loro potranno eßer d'infinita grandezza; p il che mi riferisco intorno à ciò a quanto s'è insegnato nella prima parte di questa filosofia, doue nel 7. cap. del primo lib. si mostra chiaramẽte come nissuna forma sustantiale si può ritrouare in indeterminata quantità, & in tutta la materia del infinito nel 3. lib. della medesima parte demostratiuamente si conosce, che nessun corpo naturale si può ritrouar, che sia ò infinito, ò indiuisibile. supposto dunque per dichiarato il termine de gli elementi in rispetto del luogo, cominciarò à dichiararlo in rispetto della rarità, &

tà,& densità,intorno alla quale vediamo apertamente, che la terra verbi gratia non può esse rada quant'è rado il fuoco può esser tanto spesso, e desso quant'è spessa e desa la terra; dunque par, che necessariamẽte si deua dir, che gli elementi habbino termin tale nella rarità, & densità, che quando, quel termine trapassarãno, non potranno mantenersi con la medesima forma, l'acqua verbi gratia, quando per qual che alteratione hauerà passato il suo proprio termine di rarità, & densità; hauerà insieme persa la sua forma, & acquistatone un'altra, come che se eccederà nella rarità acquistarà la forma dell'aria, ò d'altro corpo più rado di lei, se eccederà nella dẽsità acquistarà la forma della terra. E se tutto questo fosse certo, non occorreria p ceder più oltre intorno a questo dubbio, ma p che non solo per certo, ma pare, che da ciò ne segua, che gli elementi potesser mancare del loro essere, p il loro ultimo essere, cioè p vn certo instãte, o indiuisibile interno à ciò che mãca dal suo essere, nel qual saria vero à dire adesso è, immediatamente poi sarà mancato, consequentia falsissima, p che ne seguiria, che i termini, le superficie de corpi naturali, et gli accidẽti fosser talmẽte interni alle cose naturali, che non fosser punto differenti dall'istesse sustantie, p che in instante si corromperiano le cose diuisibili, come l'indiuisibili, come meglio s'intenderà, se mai trattaremo del principio, & del fine de' corpi animati. Questo dubbio proposto a me pare il più difficile, che si possa muouere a puare, che gli elementi nõ habbiã termine nella rarità, & densità, come habbiã dichiarato, p il che se lo sciorremo, come spero, nõ credo, che p confermar il vero intorno a qsta materia occorrerà pporre altri dubbi p sciorgli, nè altre ragione p prouare l'opinion nostra. Hor p scior qsto dubbio diciamo, che la grandezza, & piccolezza degli elemẽti è determinata nella rarità, & dẽsità internamẽte, & attualmẽte in rispetto della lor generatione, ma in rispetto della lor corrottione nõ sono determinati se non esternamẽte, cioè acciò che la forma del fuoco. v.g. si possa pdurre in qualche materia, bisogna, che qlla materia si disponga cõ vna rarità determinata, e certa, senza la quale mai ui s'introdurrà la forma del fuoco, ma p la separation poi di qsta forma dal la sua materia, nõ ci potremo imaginare vna rarità certa, et determinata cõ la quale esser potesse la forma del fuoco, & che minore trouar nõ si potesse, ma solamẽte ci potremo imaginare tanto poca rarità, che'l fuoco nõ ne fosse cõtẽto, e di maggior ne fosse satio, onde si vede, che'l fuoco ancor c'habbia determinata rarità, et densità nõ mãca del suo essere p lo suo ultimo essere, ma p lo suo primo nõ essere, et ciò nõ è incõueniẽte, p che si corrõpe mediãte vna certa, & determinata condensatione di rarità così poca, che con essa non si può conseruare, & con maggior si può mantenere, ma potria dirmi qualche vno, che si come non si può introdur la forma del fuoco, doue non sia tanta, & determinata rarità, così non si potria mantenere,

doue altretanta, e determinata non ne fuiffe; rifponderei a quefti tali, che fi come vn'huomo, che defideri farfi amico d'vn'altro più nobile di lui, auanti gli fi faccia amico più lo riuerifce, lo prefenta, lo ferue, che di poi acquiftata l'amicitia non gli è neceffario, e fi come gli animali per crefcere hanno di bifogno di più cibo, che per mantenerfi non gli è neceffario, come fi dichiararà, fe mai trattaremo de mifti perfetti, cofi qualunque forma per introdurfi nella materia ha di bifogno di trouar la materia più difpofta, e preparata, proportionatamente, che per conferuarfi non ha bifogno; ma potria nondimeno qualch'vno dirmi di più, che ancor che maggior rarità fia neceßaria per la materia, acciò la forma del fuoco vi s'introduca, che acciò vi fi conferui; potria nondimeno eßer vero, che determinata rarità bifognaffe per la conferuatione di fimil forma, di modo che con minor rarità immediatamente fi deueffe corrompere, e feparare; rifponderei ancora d'quefto dubbio, che non può effer determinata la rarità, e denfità in vn'elemento per conferuarlo, per che, effendo, che dalla corrottion d'vn'elemento fe ne genera vn'altro, fecondo la maggiore, ò minor rarità, e denfità l'altro elemento fi corrompe; onde fegue, che per il primo lor non effere fi corrompino gli elementi, e non per l'vltimo loro effere; non dico già, che la nuda forma de gli elementi, come d'ogn'altro corpo naturale non fi corrompa per l'vltimo fuo effere, come per lo primo fuo effere fi genera, ma per hora parliamo della forma, in quanto d'effa con la materia fe ne fà il compofto, al quale fi come vi concorrono ancor cofe diuifibili, e non le fole fuftantie indiuifibili, cofi diuifibilmente ancora la corrottion del cõpofto può occorrere, nè da ciò fegue, che fi come diuifibilmente fi corrompono, diuifibilmente ancora fi generino, perche tutte quelle cofe diuifibili, che al compofto, che fi deue generare, fi ricercano auanti, che fi generi nõ fi potrà dire in modo alcuno, che fiano di ciò, che s'ha da generare di nuouo, perche mai quegli accidenti fono ftati di ciò, che s'ha da generare, e tra tanto fono di ciò, che fi corrompe; ma in ciò che fi corrompe, quegli accidenti, che fe ne feparano, fi può dir, che meritamente fiano il fuo primo non effere, per che fuoi eran prima, e d'altri cominciano a effer poi. e quefto bafti fin qui intorno a quefta materia, che miglior dichiaratione dal feguente capitolo n'haueremo.

Della

ON *si potria perfettamente conoscere il termine de gli elementi, come di niun'altro corpo naturale nella rarità, e densità, se non si sapesse, che cosa fosse rarità, & densità. Per dichiarar dunq; questi termini deuiamo auuertire, che gli antichi non conobbero altro rado, e denso, che quello, che resulta dall'esclusione, ò inclusione di qualche esterno corpo, come verbigratia chiamauan densa la spongia, quando stretta, e spremuta l'aria n'era separata, & all'incontro rada la chiamauano, quando nel suo solito stato era piena d'aria; ma con'ogn'vno ne può far proua, tal rarità, e densità non è atta a fare, che la spongia sia mai diuersa dalla sua propria forma, e pur habbiam mostrato nel precedente cap. che la maggiore, ò minor rarità, ò densità è atta a trasmutar vna forma nell'altra: ma per saper che cosa siano rarità, e densità ne cercaremo le cagione all'vsanza nostra; l'effettrice cagione della rarità, e della densità è tal volta il moto locale, nel quale il mobile spegne l'aria, e così la fa densa, quindi passato il mobile, acciò non si dia il voto tanto nemico alla natural'aria di nuouo si fa rada: fanno ancor tali effetti l'alterationi, nelle quali è certo, che per la freddezza le cose si fan dense, per la caldezza si fan rade, n'è ancor tal volta cagioni esse r ci la generatione, l'acqua verbigratia mentre si trasmuta in aria si fa rada, mentre si trasmuta in terra si fa densa; e queste sono le cagioni effettrici della rarità, & densità, & secondo la diuersità di queste cagioni, diuerse ancora son le cagioni finali, nel moto verbigratia la final cagioni, è acciò si possa fare il proprio moto, e non ne deua resultare il voto, nelle generationi corrottioni, & alterationi il fine è acciò si possino conseguire delle forme. Della cagione material poi non c'è dubbio, che è la materia prima, ma della cagione formale non c'è così certo il vero, però alquanto più largamente ne ragionaremo, cominciando a confutare le false opinioni de gli altri, e quindi seguitando proporremo l'opinion nostra, e dichiararemo, come sia vera. intorno al'opinioni degli altri sono stati alcuni, che hanno ridotto tal forma a quella seconda spetie di qualità, che nell'instrumento nostro di filosofia l'habbiamo chiamata potentia, & impotentia, e ciò nõ per altro han pensato, che perche i corpi radi hanno impotentia di poter resistere a corpi densi; come è chiaro da vn sasso, che caschi in vn pozzo d'acqua, si vede in esso, che facilmente trapassa per quell'acqua, & al fondo arriua, e per ciò difficilmente possono operare i corpi radi contra densi, poi han potentia di poter resister facilmente contra corpi radi, come si vede, che non così facilmente l'acqua trapassarà la terra come la terra l'acqua, e per ciò facilmente possono i corpi densi operare cõ*

trai radi; ma che mi diranno questi tali del fuoco, che ancor, che sia radissimo può operare contr'alla terra più facilmente, che la terra non può fare contr'al fuoco, ancor, che sia densissima; non deuerãno di più considerar questi tali, che a questa seconda spetie di qualità potentia, & impotentia non si ricerca moto alcuno, e la rarità, e densità non si può fare senz'vn certo moto, e che appresso si può intendere l'essere, e la sustantia della densità, e rarità, senz'hauer punto l'occhio alla potentia, ò impotentia. Altri sono stati, che han pensato nella sola quantità, & estensione esser riposta la forma della rarità, e densità, come che vn corpo di poca estensione non potesse esser rado, & vn corpo di grande estensione non potesse esser denso; d'onde ne seguiria, che vna gran machina di terra fosse necessariamente rada, perche è di grande estensione, e che vna poca parte d'aria, come quanta riempie vna vana nocella fosse più spessa, e densa, che quella gran quantità di terra, perche quest'aria minor estensione abbraccia, che quella terra, cosa repugniantissima & alla ragione, & la senso; onde altri per fuggir tal falsità volsero, che la forma della rarità, & densità fesse fondata nella maggiore, ò minor materia, ma non doucan saper questi tali, che la materia da per se stessa non ha termine, nè figura alcuna, e conseguentemente è indifferente dall'esser rada, ò densa, perche l'istessa materia, che con vna forma è rada, con vn'altra forma può esser densa. Egli è ben vero, che doue è la materia con la quantità necessariamente v'è ancora ò rarità ò densità, perche dou'è la materia bisogna, che ve ne sia ò poca, ò assai, e quella poca, ò assai, che si sia bisogna naturalmente, che habbia termine, di modo che secondo, che tal materia s'allargherà ò stregnerà più, ò meno, così maggiore, ò minor rarità ò densità ne resultarà; onde si vede, che non dalla sola materia, nè dalla sola quantità può resultar la forma della rarità, ò densità, ne ancora ne può seguir semplicemente dalla materia, e dalla quantità insieme, nè mai alcuno, che gli sia domandato qual sia la forma della rarità, e densità, potra rispondere, che sia la sola materia con la quantità; ma si potria ben rispondere, che fosse la maggiore, ò minor quantità in più, ò meno materia, di modo, che il rado sia, ciò che ha gran quantità, & larghezza con poca materia, e'l denso sia ciò, che ha molta materia con poca quantità, e ampiezza. Ma deuiamo auuertire intorno a ciò, che sebene la maggiore, ò minor quantità in più, ò meno materia fa esser vn corpo ò rado, ò denso, onde la forma della rarità, e densità consiste in maggiore, ò minor quantità, che sia in più, ò meno materia, perche nondimeno la materia per sua natura, si come ogni mediocre Filosofo lo concede, non fa differire nessun corpo dall'altro, & è priua d'ogni sorte di differenza, e perche ogni forma fa differire vna cosa dall'altra, se non sustantialmente, almeno accidentalmente, però la forma della ra-

la ra-

la rarità, & densità consiste principalmente nella maggiore, ò minor quātità, & estensione, secondariamente poi in più, ò meno materia, ne è assolutamente inconueniente, che dalla materia possa resultare qualche differentia se non principale, almeno secondaria, si come è differente la materia per se stessa da gli accidenti, dalle forme sustantiali, & insieme altra materia è quella verbigratia della terra, altra è quella del fuoco. E adunque la forma della rarità, e densità principalmente la maggiore, ò minor quantità, larghezza, estensione, & ampiezza, secondariamente poi la più, ò meno materia; dalla qual forma, considerata in rispetto delle sue operationi ne resulta no molt'altre qualità, come verbigratia da i corpi radi più facilmente trapare il lume, che da i densi, e conseguentemente sono più disposti a muouere, e suegliare i sensi i corpi radi, che i densi. I corpi densi poi son meno atti al fare, & operare, i radi all'incontro meno atti al patire, onde più facilmēte si corrompono, e distruggono i corpi radi, che i densi. E da questi modi d'operare ne segue, che non è inconueniente il chiamar la rarità, e densità in vn certo modo qualità, in quanto posson muouere i sensi, onde dispositioni si potrian quasi chiamare, e cosi saria nella prima spetie di qualità, ma in vero nō assolutamente son qualità sensibili, perche è chiaro, che più ò men o materia che sia in vn corpo più propriamente dall'intelletto si conosce, che dal senso.

Del luogo, della figura, della proportione de gli elementi, e del la purità de medesimi nel lor proprio luogo. Cap. XIIII.

IL luogo per sua natura deue conseruare la cosa locata, però è conueniente, che ogni luogo sia simile alla cosa locata più, che sia possibile. Di qui è, che'l luogo della terra non può esser altro, che l'acqua, il luogo dell'acqua l'aria, il luogo dell'aria il fuoco, il luogo del fuoco il Cielo, il luogo del Cielo sarà quello, che nel quarto cap. del 3. lib. della prima parte s'è dichiarato, ne qui ne ra gionaremo più oltre, perche cerchiamo il luogo de gli elementi, e non del Cielo. per tornar dunque al proposito nostro è simile il Cielo al fuoco nell'operare illuminando, & scaldando, il fuoco è simile all'aria non solo nell'operare, ma nella propria caldezza, l'aria è simile all'acqua nell'humidità, l'acqua finalmente è simile alla terra nella freddezza. E necessario, che la terra sia il centro di tutti gli elementi, perche dalla siccità con la freddezza estrema, ne resulta estrema grauità, è necessario insieme, che'l fuoco sia posto sopra tutti gli altri elementi, perche dall'estrema caldezza con la siccità nè segue estrema leggierezza, segue leggierezz'ancora dalla combinatione della caldezza, & humidità, che è nell'aria, ma non tanta leggierezza ne segue, quāta dalla caldezza del fuoco cō la sua siccità, e per ciò l'aria col fuoco non può fare vn'istesso globo, ma per esser leggiera è forza

che al fuoco stia vicino; segue finalmente grauezza dalla combinatione della freddezza, & humidità, ma non tanta grauezza ne segue, quanta dalla combinatione della secchezza, che è nella terra; è per ciò l'acqua non può fare un medesimo globo con la terra, ma per che ancor l'acqua è graue, è forza, che sotto l'aria stia, & conseguentemente sopra alla terra sta posta. Concludiamo pur dunque securamente che'l luogo della terra sia l'acqua, di questa l'aria, dell'aria, il fuoco, del fuoco il Cielo sia luogo. Ma potria dirmi qualch'vno, che la maggior parte della terra, ò al meno vna buona parte è circondata immediatamente dall'aria, senz'altr'acqua, che sia in mezzo tra la terra, & l'aria, & conseguentemente ò la terra con l'aria sarà in perpetua guerra, ò vero non ci sarà ragione, per la quale più dall'acqua deue esser circondata la terra, che dall'aria. Rispondiamo a questi tali, che la terra per sua natura deueria esser circondata in ogni sua parte dell'acqua, la quale nella freddezza è simile alla terra, & nella grauezza più gli è simile, che l'aria, ma per vtile di quegli animali, che habitano nella terra, s'è fatto, che quel le parti della terra, che dagli animali terrestri sono habitate, non debbano esser circondate dall'acqua, & così non è inconueniente, che sia per petua vnione violenta à vna particolar natura, ma utile, & necessaria sia per la natura vniuersale; si potria rispondere ancora, che se bene in molte parti la terra non è circondata dall'acqua, perche non dimeno l'aria, che è vicina alla terra è raffreddata non solo dall'istessa terra, ma dal l'acqua insieme, però quasi tutta la terra è circondata da qualità fredde, & humide, come sono nell'acqua: & questo basti intorno al luogo de gli elementi. E per uenire alla figura loro. Gli elementi secondo se tutti, si come procurlano la conseruatione di loro stessi più che possono a similitudine di tutte l'altre cose naturali, & particolarmente da gli elementi si deue procurare simil conseruatione, per che essi son più necessari per conseruatione di tutto il mondo, che non sono necessarj i misti, però non è da credere, che gli elementi desiderino, per dir così, altra figura, che la rotonda, per che con tal figura possono più aiutarsi l'un l'altro, & vna parte può aiutare l'altra, che con qualunque altra figura, per che con la rotonda possono eßer più vniti, doue, che se haueßero qualche altra figura ò ouata, ò angulare, ò lunga non si potriano così facilmente aiutare, per che non sariano così vniti, quanto con la rotonda saranno, come ogn'un da per se ne potrà far proua, auuertendo, che in qualunque altra figura, dalla rotonda in poi, non tutte le parti saranno egualmente lontane dal lor mezo, & centro. Perche non di meno il fine de gli elementi è principalmente la mistione, & i misti son di diuerse figure, è da dirsi, che gli elementi nelle lor parti non habbino figura determinata,

anzi

anzi che ancor fuor del misto bene spesso occorre, che nei lor moti per qual che accidente non hanno la figura rotonda, come l'acqua nello scendere a basso si fa lunga, per che successiuamente si muoue, il fuoco mentre sale in alto rappresenta figura di piramide, per chei vapori più leggieri più facilmente sagliono in alto, che i men leggieri, & così occorre ne gli altri elementi; che per diuersi accidenti diuerse figure mostrano dalla retonda, ancor che per la mistione non si muouino. Intorno poi alla proportione che è tra vn'elemento, & l'altro, sono stati molti gran filosofi, i quali lasciato da parte ogni proua, fondatisi in vna sola apparente ragione hanno tenuto per certo, che ogni elemento sia superato da vn'altro in decupla proportione, come che l'acqua fosse dieci volte più grã de della terra, l'aria diece volte più grande dell'acqua, il fuoco diece volte più grande dell'aria, nè in altro era fondata la lor ragione, che nell'ordine, & nella proportione, che suol'esser nel mondo, come che sproportionata cosa gli paresse, che il luogo non fosse maggior della cosa locata: ma secondo s'è detto di sopra, la terra non è circondata in ogni parte dall'acqua, & appresso s'è prouato con giustissime misure, e con demostratiue ragioni, che non solo l'acqua non è dieci uolte maggior della terra, ma la terra è molto maggior dell'acqua, si come nel discorso, che di mio zio è in luce della grandezza dell'acqua, e della terra si può leggere, & particolarmente nell'ultimo capitolo: onde se ben forse secondo la natura particolare de gli elementi saria stata conueniente la sopra detta proportione, per altre ragioni non dimeno, e per vtilita più comune a tutto il mondo non sarà inconueniente negare tal proportione: qual sia poi la vera proportione, per esser cosa da non potersi prouare demostratiuamente con ragioni, & da non potersene veder proua, non saprei imaginarne il vero, per che se bene si determinasse della terra, & dell'acqua, mal si potria determinar nulla dell'aria, e del fuoco, per la lontanãza, che habbiamo da questi due elementi. questo dunque di ciò basti. Finalmente per venire alla parità, de gli elementi nel lor propriu luogo, egli è certo, che gli elementi, si come nelle lor forme sono indiuisibili, & inalterabili, così ancora in rispetto delle lor forme ouunque siano, & particolarmente ne' lor proprij luoghi son puri, e schietti, cioè quella materia, che ha la forma dell'aria mentre ha tal forma è schietta, per che non dimeno gli elimenti son tra di lor congiunti è forza, che al meno nell'estremità, ancor ne lor proprij luoghi non siano puri in rispetto delle qualità loro, per che essendo contigui è da credere, che continuamente operino, e l'uno dall'altro scambieuolmente patisca, di maniera che non sempre in ogni parte habbino le lor qualità in sommo grado, tengo ben per certo, che nel mezo loro gli elementi siano puri ancora in rispetto

spetto

spetto delle lor qualità, per che non è da credere, che tanto in dentro penetrino la qualità scambieuolmente, come l'aria che è contigua al la terra, non è da credere, che con la sua humidità penetri fin'al centro della terra, nè la terra con la sua siccità penetri fin'al centro del mare; ne contutto ciò niego, che tra gli elementi nel lor luogo non possino esser ancora altri corpi misti, come si vede chiaro da i metalli nella terra, e dalle piante, nell'acqua si vedono i pesci, & la propria terra, nell'aria moltissimi vapori, nel fuoco assaissime esalationi partite dalla terra, come meglio si conoscerà, se mai trattaremo de misti imperfetti. Et così pongo fine a questo secondo libro accingendomi d'hauer a trattare nel terzo che segue de gli altri accidenti, che a gli elementi son più proprij della quantità.

Il fine del terzo Libro.

PARTE TERZA DELLA FILOSOFIA NATVRALE, *DI PORTIO PICCOLOMINI.*

Libro terzo.

Ciò che si sia per trattare in questo terzo libro, e con che ordine. Cap. I.

Avendo noi finito di trattar nel secondo libro della sustantia de gli elementi in comune, & di quell'accidente, che più per la materia, che per la forma nei corpi naturali si ritroua, cioè della quantità, che alla materia sta eternamente congiunta; et finalmente non parendoci d'hauer à trattar'altro di quanto nel primo cap. del secondo lib. habbiam premesso, ne verremo à dar principio al terzo lib. doue seguitando di trattar de gli elementi pur in comune, trattarò di quei principali accidenti, che sono in loro preparati, & ordinati più per la forma, che per la materia, quali sono le qualità alteratiue, & le motiue, ma per che prima ne gli elementi s'introducon le qualità alteratiue, che le motiue, si come nel capitolo che segue si vedrà, doue mostraremo, che solo l'alteratiue qualità si posson meritamente prime chiamare, non solo

solo ne gli elementi, ma in ogni altro corpo, che alterabil sia, per ciò seconde qualità si deueran chiamar le motiue; onde per non posporre ciò, che è primo a ciò, che è secondo, tratterò prima delle qualità alteratiue, che delle motiue, osseruando così nel discorrer delle qualità alteratiue, come delle motiue di cercar in prima l'essentia, e la definition loro; per il che fare, se ci sarà necessario cercarne auanti al nome l'essere, & altre conditioni; non si mancarà di farlo; quindi poi mostraremo in qual modo si ritrouino ne gli elementi, ciò è se le qualità prime si ritrouino ne gli elementi ambe in grado sommo, se si varino di spetie, per ritrouarsi in elementi di varia spetie, e se ne i corpi semplici, si come vi si ritrouano in atto, così vi si possin ritrouare in virtù. Delle qualità motiue poi cercaremo, se si ritrouino ne gli elementi semplicemente, e siano di quattro spetie, si come sono gli elementi, e finalmente se siano esse i primi principi, e principali, ò pur instrumentali, ò altrimenti, de moti così naturali, come violenti. E con questo non parendoci necessario d'hauer a dichiararne altro per il Filosofo naturale, darem fine a questo libro & insieme a i trattati de gli elementi in comune; preparandoci nell'vltimo libro d'hauer a trattar de gli elementi in particolare nel modo, che habbiam promesso nel nostro proemio, e che più chiaramente proporremo nel principiar quel libro.

Del nome, e del numero delle prime qualità. Cap. II.

CHE qualità si deuino domandare gli alteratiui accidenti è cosa certa fin dall'instrumento delle scienze, ma che simili qualità prime siano è cosa dubbia. Per chiarir ciò adunque, deb biam sapere, che per le medesime ragioni, per le quali furno chiamati primi principij, prime ancor si chiamano queste qualità; furno chiamati primi i principi, perche sono vniuersalissimi, son principio di tutte le trasmutationi, e per ciò primi contrari ancor sono, essendo che doppò la priuatione sempre la forma ne segue, e doppò la forma, la priuation ritorna, e così scambieuolmente in tutte le trasmutationi si ritrouano nel modo, che al suo luogo si dichiarò, sono finalmente i principij di tal natura, che d'essi tutti gli altri corpi si fanno, nè essi da altri poßon eßer fatti. Così ancora le prime qualità son chiamate prime, perche sono vniuersalissime, concorrono a tutte le trasmutationi, sono i primi contrari, perche da esse resulta la corrottione in tutti i corpi naturali corrottibili, sono finalmente di tal natura, che tutte l'altre qualità da esse resultano, nè esse da altre qualità poßon esser prodotte. Essendo adunque tanto simili l'alteratiue qualità coi primi princi-

cipi, si

cipij, si come non fu inconueniente chiamar primi i principij per le sudette ragioni, così non si deuerà giudicar per inconueniente, che simili qualità per le medesime, e sudette ragioni si dimandino prime. Meritamente adunque prime qualità si deuon chiamare. Sono stati non dimeno alcuni, che auanti à queste alteratiue qualità, che sono la calidità, humidità, freddezza, & siccità si come per lo senso son note han pensato potersene trouar dell'altre, e necessariamente esserfene trouate, con dire, che il Cielo, si come per sua natura è incorrottibile, & è per ciò nobile de gli elementi, così ancora sia stato nel mondo prima d'essi, per che se ben secondo la duratione non può essere stato prima il Cielo de gli elementi, secondo la natura non dimeno non è inconueniente; per ciò ancor le qualità del Cielo, come la luccidezza, la durezza, & l'altre secondo la natura han uoluto, che prima siano state delle qualità de gli elementi, e conseguentemente con improprio nome si chiamarebbono prime qualità l'alteratiue. Ma oltre che questi tali non so se s'habbino ben considerato, se la lucidezza, durezza e simili qualità, che nel Cielo sono, siano veramente qualità, & appresso, se tra due eterni uno ne possa esser prima dell'altro anch'in natura, che per hora voglio lasciar simil dispute, per non esser questo il luogo loro, rispondo à loro sempliceměte, che adesso non parlo delle qualità assolutamente, & in qualunque modo, che si possa considerare l'esser prima una cosa dell'altra, ma parlo delle prime qualità ĩ rispetto di qlle cõditioni che di sopra ho scritto, cioè delle qualità alterabili, le quali nel cielo nõ sono, nè tale è il lume. Che se più oltre mi fosse detto, che la rarità è cagione ĩ certo modo di caldo, il lume ancora n'è tal volta cagione, risponderei ciò occorrer'a caso, e di più, che se ancor non per altro fosse trouata la rarità, e'l lume, che acciò fosse cagione del caldo, che noi parliamo, (come di sopra i'ho replicato) di qlle qualità, che hanno contrari, & operatiue sono scambieuolmente, qual non sono nè il lume, nè la rarità, che se bene l'oscurità è in certo modo al lume contraria, non per ciò mancarà mai il lume, se dalle tenebre sarà sopragiunta, ancor che le tenebre seguino dalla priuation del lume. Ci sono stati contrari alcun'altri filosofi, dicendo, che se queste qualità, che noi chiamiamo prime fossero veramente prime, ne seguiria, che tutte l'altre qualità si causassero dalla mistione di queste, il che par falso, se ben di sopra s'è supposto, per che il suono verbi gratia è vna certa qualità seconda, la quale non può esser causata dalle prime alteratiue qualità; ma si può rispondere, che se bene il suono immediatamente non procede dalle prime qualità: in quanto non dimeno il suono suppone i corpi semplici, che dalle qualità resultano, si potrà dire, che esse prime qualità siano cagioni ancor del suono. Egli è ben vero, che nel mondo sono alcune qualità, che posson esser cagioni di caldo, come sono nel pepe, altre di freddo, come sono nel pappauero, ò nel opio, ma simili qualità

L

tà solo uirtualmente si cõtengono nei corpi naturali, & per ciò nõ è da metterle nel numero delle prime qualità, che immediatamente operano. Non potendo dunque nel mondo esser'altre qualità prime della calidità, humidità, freddezza, & siccità, queste sole saranno le prime qualità. Ma mi potria dir qualche vn'altro, che se le qualità prime non sono più di quattro non per ciò ne segue, che quattro deuin'esser necessariamente, e manco non possin'essere, anzi ci sono alcuni filosofi, che chiaramente dicono nè la freddezza, nè la siccità esser qualità reali, perche non par'à questi, che simili qualità siano realmente attiue, prouanla da i medici, i quali di comun cõsenso dicono, che delle febri terzane uerbi gratia, se ben n'è cagione la freddezza, che tal freddezza non dimeno non resulta da altro, che dalla priuatione della caldezza, come nella morte ancora si uede, però il corpo morto diciamo di venir freddo, perche se ne separa il caldo, e simil'altri argomenti fanno per poter prouare, che nè ancor la siccità sia real qualità, con dire, che la siccità resulta dalla priuation della vera, & real'humidità, & così concludono questi tali, che solo due qualità sono, che realmente siano attiue, & che la terra, & l'acqua, se ben per lor natura paion fredde, ciò non è realmente secondo loro, ma per la lontananza, che hanno due corpi caldi, & humidi, facile non dimeno è il rispondere a questi tali, con dir loro, che nella terzana, e nei corpi morti v'è la freddezza non solo, per che il caldo se ne separa, ma per che quei corpi, che per lor natura son freddi, partendosi da loro i caldi uicini, di nuouo ritornan freddi per natura loro. E sì come l'aria per sua natura scalda, & non di meno tal volta diuien fredda per l'acqua, che gli è vicina, ritornando caldo, non per ciò si dice, che sia caldo, per che priua sia restata del freddo, così la terra, & l'acqua non deueremo dire, che sia fredda, per che del caldo è priua. Concludiamo adunque, che quattro siano le prime qualità ne più nè meno, e tutte reali, per che sì come un'effetto reale non può esser da cagion, e che non sia reale, e l'effetto della freddezza, che è vnire, e condensare, e l'effetto della siccità, che è succhiare, & consumare l'humido, sono effetti reali, così da cagioni reali si deuerà dir, che siano cagionati, in oltre se la calidità, & l'humidita sole fossero cagioni reali ne seguiria, che necessariamente s'introducessero in vn'istante nei corpi, per che alla vera successio ne si ricerca vna certa resistentia, come s'è detto nel prouare, che nel uoto non si può far moto locale; per il che doue non sarà resistentia moto successiuo non potrà interuenire, e nell'istesso modo si potria prouare, che non più l'altre due qualità prime si deuono concedere, che queste.

Se

Se le prime qualità siano fattiue, ò ver tra esse ne siano alcune solamente passiue, & in qual proportione tra di loro si trouino nel patire, e nel resistere. Cap. III.

SE bene è certo fin'hora, che tutte le prime qualità son reali, è non dimeno dubbio, se tutte siano fattiue, & passiue, ò ver tra esse ne siano alcune solamente passiue. Della caldezza & della freddezza è certo, che sono qualita passiue, & attiue, per che manifestamente si vede, che vn corpo caldo riscalda tal volta vn corpo freddo, & vn corpo freddo raffredda vn corpo caldo, ma non così manifestamente si vede, che vn corpo secco, risecchi un corpo humido, & vn corpo humido inhomidisca vn corpo secco, per che, se ben egli è certò, che tal volta i corpi secchi diventan'humidi, & gli humidi ritornan secchi, non dimeno, di simil conuersione par, che chiaramente si veda spesse volte esserne cagione, ò la caldezza, ò la freddezza; per che il marmo verbi gratia auuicinato con la sua siccità a qualche corpo humido, molto tardi, e quasi insensibilmente si vedrà, che risecchi quel corpo humido, ma se quel marmo si scalderà, & infocherà, molto più presto si uedrà, onde il caldo parrà, che sia quello, che risecchi, e non il secco, il freddo della notte ancora par, che renda i corpi humidi, e per ciò il caldo, e'l freddo soli par, che siano fattiui, & non l'humido e'l secco, anzi, che quando ragionaremo delle definitioni delle prime qualità trouaremo esser proprio del caldo il congregare i corpi simili, e del freddo esser proprio congregare non solo i corpi simili, ma i dissimili ancora, dell'humido poi esser facile a riceuer termine da altri, e del secco esser facile a determinarsi da se stesso, e difficile a riceuer termime da altri, nè di ciò alcun dubita, per ciò si vede, che si come il congregare è vn certo fare, e'l pigliar termine è un certo patire, e così la calidita, e la freddezza par, che siano qualita veramente fattiue, e l'humidità, & la siccita qualita solamente passiue. per queste ragioni adunque, e per molt'altre simili non è, certo, se tutte le prime qualità siano attiue, come sono passiue. Ma tai ragioni a mio giuditio nient'altro concludono, se non, che non tanto attiue sono l'humidità, & la siccità quanto la caldezza, & la freddezza appaiono, per che se bẽ nõ così manifestamẽte si vede che'l marmo cõ la sua siccita risecchi, l'humidità di qualche altro corpo nõ si deve dire, che assolutamẽte niẽte risecchi, e che cõ lũgo tẽpo nõ potesse riseccar, p che se bẽ quando il marmo fosse caldo, & infocato più facilmẽte parria, che riseccasse, ciò saria, p che il caldo cõuerte le parti humide in vapori, onde i vapori p la lor leggierezza salẽdo ĩ alto, e separandosi due corpi graui, vengono i corpi humidi a riseccarsi,

perche doppò a separati vapori a corpi humidi nient'altro resta, che certe parti grosse, e terrestri; onde si vede, che'l caldo non corrompe l'humidità; nè in siccità la trasmuta, ma separa l'humidità; similmente la freddezza della notte non fa humido mediante la freddezza, ma mediante l'humidità, che à lei è congiunta, par nondimeno, che faccia humido la freddezza, perche è più sensitiua la freddezza, che non è l'humidità. E gli è ben vero, che'l congregare, che è nella caldezza, e nella freddezza è vn certo fare, e l'esser terminato, ò terminarsi nelle prime qualità è vn certo patire, ma nel congregare, nell'esser terminato, ò terminarsi nelle prime qualità son lor prime operationi, come meglio s'intenderà, quando delle lor definitioni ragionaremo, & accidentalmente occorre, che la caldezza verbigratia, corrompendo la freddezza in qualche corpo, che insieme sia humido, nella medesima attione, che corrompe la freddezza ponga termine all'humidità, in quanto ciò è la caldezza separa le parti più sottili, che sono l'humide, così ancora'l freddo, se ben per natura sua non procur'altro, che la destruttion del caldo, in quanto nondimeno il caldo è congiunto con l'humido opera contra l'humido ancora, ponendogli termine, come si vede nel loto l'inuerno, che dal gran freddo si ghiaccia, e termina, ma com'ho detto meglio s'intenderà quai qualità siano atte a congregare, e quali siano atte a lesser terminate, & in che modo, quando ragionaremo delle lor definitioni nel seguente cap. Sciolte dunque le sudette ragioni concluderemo, che tutte ne prime qualità siano scambieuolmente attiue e passiue, e per confermatio ce del fare, e del patire della siccità, e dell'humidità, delle quali più si dubita, deuiamo arricordare, che tutti gli elementi sono atti a trasmutarsi vno nell'altro immediatamente, onde se si trasmutano tra di loro il fuolo, e l'aria, come vorremo noi, che si possa fare simil trasmutatione altrimenti; che mediante la siccità del fuoco, e l'humidità dell'aria? di più se l'humidità, e la siccità non fossero tra di loro scambieuolmente fattiue, e passiue, in che modo di due elementi, che fossero dissimili in ambe le lor qualità ne potria resultare vn terzo elemento, come di sopra habbiam prouato? perche se dell'aria verbigratia, e della terra se ne deuesse fare il fuoco, bisognaria, che la calidità dell'aria operasse nella freddezza della terra, e la siccità della terra operasse nell'humidità dell'aria, altrimenti nō si potria imaginar nessuno in qual modo se ne potesse fare il fuoco, e sia qui basti, per conoscer, che ogni prima qualità si come è passiua, così ancora è attiua. E per venire a ciò, che nel secondo luogo habbiam proposto di voler dichiarar in questo cap. deuiam sapere, che in tre modi si può far proportione nella resistentia de gli elementi; prima comparando la forza del resister d'vna qualità alla forza dell'operare della medesima, come nel dubitare, se la calidità sia più forte nell'operare, ò nel resistere; di poi comparando

rando la forza del resister d'vna qualità alla forza del resister d'un'altra a lei contraria, come se più fortemente resista'l caldo verbigratia al freddo, o'l freddo al caldo resister possa; finalmente si può far proportione nella resistentia tra gli elementi, comparando la forza nel resister d'vna qualità, alla forza nel resister di qualunque altra qualità, ancor che non le sia contraria. Intorno alla prima comparatione deuiamo auuertire, che è comparatione impropria, perche è tra diuersi generi, che d'altro genere è il resistere, d'altro l'operare, & ancora, perche tanto il resistere, quanto l'operare è con maggiore, ò minor forza, secondo che a più forte agente resiste, ò contra più gagliardo resistente l'opera, se pur nondimeno, così impropriamente vogliamo cercare questa prima proportione tra gli elementi, così gli possiamo comparare. Vna qualità si potrà dir, che sia tanto atta a operare quant'è atta a resistere, quando si vedrà, che tanti gradi produca nel suo cõtrario, quanti gradi gli sarebber corrotti, se fosse nell'istessa proportione, e parità nell'esser corrotta, in quale era nel corrompere, verbigratia, se la caldezza in ottauo grado produce tanti gradi nella freddezza in ottauo grado, quanti la freddezza nell'istesso tempo produr ne può nella caldezza in ottauo grado, così veramente si può dire, che tanta virtù habbino le qualità nel resistere, quanta n'hanno nell'operare, perche se tanto fanno, quanto patiscono, supposta la parità tra l'agente, e'l patiente è necessario, che vna qualità tanto resista al suo contrario, quant'è atta a operare contr'al contrario medesimo; ma se di pari tempo più patisse vna qualità, che a operare nõ fosse atta, perche così saria maggior la passione, e conseguentemente minor la resistentia, saria forza, che più virtù hauesse nell'operare, che nel resistere. Intorno poi al secondo modo di comparar le qualità nel resister tra di loro, che quello è il vero modo di far comparationi, sì perche tanto l'operare, quãto il resister sono in rispetto de i contrari, sì ancora, perche così si fa comparatione tra quelle cose, che d'vn'istesso genere sono, però intorno a questa comparatione deuiamo auuertire, che vna qualità può esser contraria all'altra in due modi, prima in modo, che nell'operare contra essa ne segua corrottione, di poi le può esser contraria ancora, che conserui se stessa nella materia, mediante la propria essentia, e gagliardamente con la materia si mantenga; se parlaremo del primo modo di resistere, senza dubbio, che quelle qualità, che sono eguali nell'operare, sono ancora eguali nel resistere, e quelle che sono ineguali nell'operare, son'ancora ineguali nel resistere; e tutto si può dichiarare, e prouare in questo modo. Se si supporrà, che'l freddo, e'l caldo sia no eguali nell'operare, così nell'istesso tempo, che'l caldo produrria tre gradi, nell'istesso tempo altretanti gradi produrria il freddo; ma'l caldo producendo tre gradi di caldo al freddo, gli corromperia tre gradi di freddezza, così il freddo faria contr'al caldo; adunque se in egual tempo operano, e producano

ducano tre gradi; conseguentemente ancora di pari tempo perderanno tre gradi, & insieme saranno simili nel resistere, considerando la resistentia, che è nel primo modo di resistere in questa seconda comparatione, e si potria tutto questo confermare da chiunque lo volesse ben considerare, perche troveria, che quando altrimenti fosse ne seguiriano manifestissime contradittioni; ma se parlaremo della resistentia, come l'habbiamo considerata nel secondo modo di resistere in questa seconda comparatione, tengo per certo, che la caldezza sia meno atta a resistere, che la freddezza, e l'humidità sia meno atta per resistere, che la siccità, perche quelle qualità son più atte a resistere in questo secondo modo di questa seconda comparatione, le quali sono più materiali, ciò è ricercano più materia, e più densità, & quelle sono meno atte a resistere, che sono più formali, ciò è che ricercano meno materia, e minor densità; ma la caldezza, è qualità più formale, che non è la freddezza, perche si ritroua la caldezza principalmentre nel fuoco, che è radissimo, e poi nell'aria, che pur è rada, e la freddezza principalmente si troua nell'acqua, che è densa, e poi nella terra, che è densissima, e l'humidità è qualità più formale, e più nobile, che non è la siccità per la medesima ragione, dunque la caldezza, e l'humidità saranno meno atte al resistere della freddezza, e della siccità, E da quanto fin qui s'è insegnato, si potria rispondere benissimo a chiunque cercasse, se'l freddo fosse più atto al resistere, che'l caldo; perche se si cercasse della resistentia, che si fa senza corrottione, che è del secondo modo di questa comparatione, si potria rispondere, che'l freddo fosse più atto al resistere, che'l caldo, se poi si cercasse della resistentia che si fa con corrottione, si potria rispondere, che si come il caldo è più atto a operare, così è più atto al resistere, considerando però il caldo per se stesso (dico per se stesso) perche quando il contrario occorresse, sarebbe per accidēte, & à caso, in quanto ciò è la freddezza per lo più è in materia densa, e la caldezza è in materia rada, onde nasce, che'l caldo per cagion della rarità più facilmente opera, perche più facilmente penetra con le sue calde esalationi, per il che per accidēte occorre, che poco resister possa vn corpo caldo, in quāto ciò è facilmente si diuide, e si sparge, il freddo poi all'incontro per lo più è in materie dense, d'onde ne segue, che se bene in quello modo poco può operare, nell'altro modo poi è impedito, perche non può così penetrare, & operare fin nell'intime parti; ma in rispetto del resistere è certo che può molto più, perche la densità fa, che non così facilmente si possa diuidere; ma se'l caldo, e'l freddo fossero nelle medesime dispositioni, questo non interuerria; che se ancor se ne dubitasse, pche il ferro freddo più difficilmēte si scalda, & infoca, che di poi rouito nō si raffredda; chi nō saprebbe rispōdere, che ciò a caso interuiene, e nō p altro, che p la repugnātia, che ha'l caldo cō la ppria inclinatione della forma del ferro, ma nō già gli è cōtrario il freddo, e di più

perche

pche al freddo naturalmẽte cõuiene esser'in materia dẽsa, et al caldo esser'in materia rada. & questo basti intorno alla seconda comparatione, e per venire alla terza, e qui por fine a questo capitolo dico, che si può concedere, che le qualità, che son più operatiue son meno atte al resistere, se in buon modo s'intenda, in quanto ciò è quella qualità, che è più operatiua è più formale, & ha per sua contraria vna qualità più operatiua, & più materiale, che quando altrimenti fosse sproportionatamente la natura haueria dato à vna qualità molto operatiua per sua contraria vna qualità poco attiua, per il che ciò che è poco atto al fare è conueniente, che al meno sia molto atto al patire, se adunque compararemo la resistentia d'vna qualità molto operatiua, come se verbigratia la resistentia del caldo la compararemo alla resistentia di qualche altra qualità meno attiua, come verbi gratia alla resistentia dell'humidità in proportion conueniente, la qualità meno attiua si potrà dir, che sia più atta al resistere, che la qualità più attiua, perche in quel tempo più patisce il caldo dal freddo, che l'humido dal secco, per le ragioni sudette.

Delle definitioni del caldo, del freddo, dell'humido, & del secco. Cap. IIII.

MOLTO bene si farian potute definire le prime qualità, dicendo che'l caldo è ciò, che scalda, il freddo ciò, che raffredda, l'humido ciò che inhumidisce, e'l secco ciò che risecca, per che lo scaldare, l'inhumidire, il raffreddare, e'l riseccare sono i primi, e principali effetti del caldo, del freddo, dell'humido, & del secco; per che non dimeno simili effetti nessun dubita, che siano causati dalle prime qualità, & appresso, per che dalle simili difinitioni non si potria conoscere molto drittamente, che tra le prime qualità ve ne siano alcune molto più operatiue dell'altre, & alcune più atte al patire dell'altre, come di sopra s'è dichiarato, e finalmente per che le prime qualità ne i corpi misti, per li quali sono assai principalmente ordinate non seruon solo coi lor sudetti effetti primi, ma ancora con altri effetti s'aiutano, che secondo si potran domandare, per che da i primi resultano, come sono nel caldo il congregare i corpi simili, nel freddo congregare non solo i corpi simili, mai dissimili ancora, nell'humido esser facile a esser determinato da altri, nel secco esser facile a determinarsi da se stesso, e difficile a esser determinato da altri, per queste ragioni adunque, con questi secondi effetti molto più conuenientemente che co i primi si deuon definire il caldo, l'humido, il freddo, e'l secco. Deuonsi non dimeno esaminar tutte queste defini-

definitioni, si per che non gli mancan ragioni in contrario, si ancora per-che meglio si venghino a intendere, & dichiarare, e per seguir con ordine co minciaremo dalla definition del caldo, cercando prima per qual cagione il caldo, che non solo congrega i corpi simili, ma ancora separa i corpi dissimi li, si diffinisce solo dicendo, che congrega i corpi simili, & non s'inchiude nella sua definitione, che separa i corpi dissimili, di più cercaremo se l'istes sa definitione conuenga vniuersalmente, & sempre al caldo, ò pure qual-che volta, se bene per lo più fa il contrario, congreghi ancora corpi dissimili. Intorno al primo dubbio diciamo, che la ragione, per la quale s'è definito il caldo per l'effetto del congregare più, che per l'effetto del separare, e per che più perfetta cosa e'l congregare, che il separare, essendo che la separa-tione è in certo modo negatione, & priuatione della perfettione, che sogliono hauer le cose vnite, le quali mediante la vicinanza, e l'unione si possono aiu tare scambieuolmente, ma separate col sol proprio aiuto si poson mantene re con difficoltà; è adunque imperfettione la separatione, a nessun poi è na scosta, che è più conueniente nelle definitioni dichiarar la natura di ciò, che s'ha da definire con effetti, che aggiunghin perfettione al definito, che con ef fetti, che imperfettion gli diano; quando però la natura del definito tanto dall'effetto perfetto, quanto dall'imperfetto si possa conoscere. Intorno poi a quel che si potria cercare, se sempre simil definitione conuenga al caldo, che questo è il secōdo dubbio, che di sopra n'habbiam proposto, che non è men difficile del precedente, per che nella mistione il caldo congiunge l'humido col secco, e pur l'humido, e'l secco, par che siano dissimili, certo che non è fa-cile il rispondere; anzi che per ciò molti moderni, e dotti filosofi, & per al-tre somiglianti ragioni si son persuasi à credere, che falsa sia la definitione, che del caldo s'è data; ma non per altro son'incorsi questi filosofi in simil'er-rore, se non per che troppo strettamente considerauano l'esser simile, nè vo leuano, che altro si deuesse intendere per corpi simili, se non corpi d'vna me desima spetie; & in vero, che si sogliono considerare così comunemente i cor pi simili, ma noi, e tanti, che con noi si conformano, non intendiamo per cor pi simili solamente i corpi d'vn'istessa spetie, ma tutti quei corpi ancora, che d'vna natura, & complession tale son disposti, che facilmente si posson con uertire in vna medesima natura; di poi per corpi dissimili non intendiamo solamente quei corpi, che di tal natura, e complessione si trouano, che non si possono, nè vnire, nè trasmutare scambieuolmente, di modo, che quando di ciamo, che'l caldo è ciò, che congrega i corpi simili, nient'altro intendiamo di re, se non che'l caldo è ciò che congrega quei corpi, che ò sono d'vn'istessa spe tie, ò vero hanno complessioni, e nature tanto simili, che facilmente in vna medesima natura si posson trasmutare. E quando diciamo, che'l freddo è ciò, che congrega non solo corpi simili, ma dissimili ancora, nient'altro vogliam

dire

dire, se non, che il freddo è atto à congregare non solo quei corpi, che sono d'vn'istessa spetie, et complessione, e che facilmente si posson conuertire in vna medesima natura, ma può congregare ancora quei corpi, che difficilmente in una natura posson trasmutarsi. E da questa dichiaratione si può sciorre facilmente la sudetta ragione, dicendo, che quelle parti humide, e secche, le quali nella generatione de corpi misti facilmente si trasmutano nell'unica natura del corpo misto son parti simili, ancor che siano di varia spetie; ma sopr'alla definition del caldo si potria dubitare ancor dicendo, che del caldo è proprio il diradare, & pur il diradare par contrario al congregare; per ciò deuiamo auuertire, che se bene il caldo dirada, non per ciò è impossibile, che diradando congreghi, è ciò si può auuertire in quegli, che nell'argento meschiano, ò piombo, ò stagno, ò altro corpo dissimile, i quali mettendogli nel fuoco distruggon simili corpi, e conseguentemente si diradano, ma separati dal fuoco, se prima in più masse eran diuisi, in vna ritornano; onde si vede, che'l fuoco cō quel destruggerli non solo non gli dirada, ma gli da attacca da potersi tra di loro più facilmente vnire, e questo basti per confermare, & dichiarare, che'l caldo nient altro è che ciò che congrega i corpi simili, e da questa dichiaratione si potranno benissimo inferire le risposte, che si deueriano all'altre ragioni in contrario, le quali per non esser lungo le lascio da parte. Non sono mancati auuertimenti ancora contr'alla definitione del freddo, come verbi gratia nell'auuertire, che nell'inuerno a molti huomini quanto più è maggiore il freddo tanto più gli distillano dal naso certe gocce sottili acquei, e liquidi, che nel l'estate non occorre, per il che di ciò non par, che altro ne sia cagione, se non che il freddo separi le parti più sottili dalle più grosse, è per ciò le sole sottili vengono a cadere, ma facile è il rispondere a questa ragione, dicendo che'l caldo della testa nell'inuerno è molto più debile, che nella state, e conseguentemente non può tanto ben meschiar le parti più grosse con le parti più liquide, e gli humori, che al capo salgono. Si può ancor risponderc, che'l freddo separa tal volta le parti più sottili humide per rispetto della condensatione, che tanto l'appetisce, e questa risposta molto più mi piace, nè altr'argomenti m'occorrono, che siano difficili contr'alle definitioni del freddo. Restaci adesso da trattar delle definitioni dell'humido, e del secco, intorno alle quali certo è, che c'è maggior difficoltà, perche il fuoco è secchissimo, e nondimeno facilmente gli è posto termine da altro corpo, come si vede nelle fornaci, il fuoco, che c'è incluso non altro termin piglia, nè figura, che qlla, che dall'istessa fornace gli è data, la poluere ancora è secchissima, e nondimeno piglia termine da chi la circonda Il giaccio all'incontro, i metalli, e simili altri corpi si vedono, che di lor natura sono humidi, e nōdimeno nō molto facilmēte posson'esser da gli altri corpi determinati, il cielo è priuo di qste quā-

M lità,

lità, e conseguentemente ancor della siccità, & non dimeno da se stesso ha termine. E finalmente da queste ragioni par, che l'esser facile ò difficile a esser determinato sia vna passione della rarità e della densità, e non dell'humidità, & della siccità, perche i corpi radi, ò siano humidi, ò secchi sempre son facili a esser determinati da altri, per che facilmẽte si diuidono, & i corpi dẽsi, ò humidi, ò secchi, che si siano sempre son difficili a riceuer termine da altri, per che difficilmente si posson diuidere. Per questi sudetti argomẽti deuiamo auuertire, che l'esser determinabile ò facilment e, ò difficilmente in quanto depende dalla rarità, ò dalla densità non fa a proposito nostro, pche così l'esser facile, ò difficile a esser determinato non è quel effetto secondo, che noi cerchiamo, ma è una passione della rarità, e densità, essendo che la rarità, & la densità non posson causar effetti, perche come nel 1. lib. habbiã mostrato, nient'altro è la rarità, & la densità, che maggiore, e minor quantità in più, ò meno materia, onde sì come la sola quantità nella nuda materia non può produrre nessun effetto, così è forza dire, che l'eßer determinabile facilmente, ò difficilmente non possa eßer effetto della sola rarità, ò densità, altrementi si può considerare l'esser facilmẽte, ò difficilmẽte determinabile, in quanto tal facilità depende dall'esser di natura da non potersi determinar da se stesso, come interuiene all'acqua, & all'aria, elementi, che da se stessi mai si potrian terminare, se altro corpo di natura diuersa da essi nõ desse loro termine, la qual facilità nõ può esser causata dalla sola rarità, perche molti corpi si vedono, che se ben radi sono da se stessi, non dimeno pigliãn termine, sarà dunque forza di tal facilità dire, che cagione ne sia l'humidità, la quale, che poßa esser cagione di molti effetti, non occorre dubitarne, per che di sopra nel primo lib. s'è prouato. Si potria dubitar ancora, per che l'andar cercando termine da altri, par che non sia proprio dell'humidità ma del moto locale: per leuare ogni scrupulo diciamo, che l'humidità cerca in certo modo termine mouendosi localmente non dimeno l'istessa humidità è cagione di tal moto, & in questo esempio si potrà conoscere, se verbi gratia in qualche pianura si ponesse qualche pezzo di sasso di figura quadrangolare, simil sasso con la sua densità non si spargerebbe, nè con la sua grauezza si mouerebbe, ma se sopr'a tal pianura si ponesse dell'acqua, che è humida, senza dubbio si spargerebbe, onde si potria giudicare, che sebene quello spargimento delle parti dell'acqua nascesse dalla grauezza loro, non dimeno sono aiutate ancora dall'humidità, perche non tutto ciò, che è graue, e denso con qualche altro accidente, che a muouersi l'inclina cerca termine mouendosi, come lo cerca tutto ciò, che è humido. Essendo adunque, che l'humidità è la vera cagione della facilità dell'esser determinato, la siccità conseguentemente sarà la vera cagione dell'eßer corpo difficile à eßer determinato da altro corpo, è facile a determinarsi da se

stesso

stesso; per che se l'humidità è cagione d'vna cosa, la siccità contraria all'humidità sarà cagione d'un'altra cosa all'humidità contraria. Deuiamo auuertir di più, acciò meglio possiamo sciorre le sudette ragioni, che ci son contrarie, che la terminabilità, ò interminabilità, che nasce dalla rarità, ò densità, perche depende dalla materia con la quantità, in niun modo può esser'impedita, essendo che doue sarà la rarità, sempre vi sarà facile attezza da esser determinato esternamente, & doue sarà la densità, sempre vi sarà difficoltà nel riceuere alieno termine. Il contrario occorre della terminabilità, & interminabilità, che dall'humidità nasce, ò dalla siccità, perche essendo, che queste son qualità, i lor proprij atti posson'esser'impediti, per ciò che a tutte le qualità per poter' operare bisognano determinate dispositioni, e massimamente in rispetto della rarità, & della densità, onde si vede, che'l caldo nella materia rada niente quasi scalda, ma nella materia densa ardentissimamente abbrucia, per il che all'humidità, & alla siccità si ricerca vna certa rarità, & densità, senza la quale non possono operare, & produrre tutti i lor proprij effetti, e massime perfettamente; onde si vede, che l'humidità in corpi molto radi, non può molto inhumidire, nè hauer quell'attezza tanto pronta per cercar termine da altri, così ancora occorre, quando è in materia troppo densa, come si vede nel giaccio, onde si può inferire, che di tre sorti è l'humidità, cioè ò aerea, e troppo rada, ò acquea, & tale è perfetta, ò è congelata, e così è troppo densa. Alla siccità poi par, che si ricerchi vna gran densità, perche la siccità par che sia vna certa unione di parti incastrate insieme, il qual effetto par, che molto propriamente lo produca la siccità, che se ben tal uolta il denso, ancor che così possa esser cagione di simil parti incastrate, non dimeno per la rarità facilmente si possono sciorre, e riceuer termine da altri. Tutto questo ho voluto auuertire per potere sciorre le sudette ragioni, & a quella del fuoco rispondo, che'l fuoco piglia termine dalle fornaci, non per che termine da altri procuri, ma perche essendo fuor del suo proprio luogo va circondando tutta la fornace, per cercar luogo da poterne vscire, a quella ragion poi della rarità della poluere risponderei, che gli è veramente densa, ma che ha ancor termine da se stessa, considerandone ogni grado separato da altri. All'altre ragioni ciascuno da per se saprà rispondere supposti i nostri auuertimenti, per ciò pongo fine a questo capitolo concludendo, per non esser lungo, che le definitioni del caldo, del freddo, dell'humido, & del secco sono le sudette, et quelle confermo.

Se le prime qualità ne gli elementi ambe siano in sommo grado. Cap. V.

MOSTRAMMO nel primo lib. che tutti gli elemẽti hãno due qualità prime, ma non dichiarammo in qual modo l'hauesse ro, ciò è, se ambe l'hauessero in sommo grado, ò pur vna in sommo, e l'altra in infimo, ò ver'ambe in infimo grado, & ambe in mediocre grado, ò in altro diuerso modo; il che nõ facẽmo iui, perche non haueuamo ancor conosciuta la natura, e le definitioni di queste qualità. Per dichiarar dunque in qual modo siano ambe queste qualità ne gli elementi, ci deuiamo imaginar gli elementi nel più perfetto grado, che sia possibile ciò è separati da i misti, ne i lor luoghi, e particolarmente nel mezo della loro sfera, doue più difficilmente gli posson esser alterate le qualità; perche ne gli elementi alterati non si può facilmente conoscere la natura delle qualità loro; supposti dunque gli elementi nel più perfetto stato, che si possin trouare, deuiamo auuertire, che altro è dire, che vn'elemento habbia ambe le qualità in sommo grado, oltre è dire, che com ambe le qualità operi, quanto con esse operar si possa; perche può esser vero, che vna qualità in qualche corpo sia in sommo grado, e nondimeno pochissimo operi, e l'istessa in qualche altro corpo si possa ritrouare in debil grado, & insieme fortissimamente operi, onde il fuoco nella sua sfera, perche iui è radissimo nõ molto scalda, & l'nifocato ferro, ancor che habbia il caldo in debil grado ardentissimamente abbrucia, e pur è certo, che'l fuoco ha'l caldo in sommo grado, perche mai lo può perdere, e che più presto, che del caldo si priui, della propria forma si priuaria, e che l'infocato ferro habbia il caldo ĩ debil grado è certo, perche se da altro caldo non sarà mantenuto infocato, in breuissimo tẽpo ritornarà freddo al suo solito, e forse più freddo, com'interuiene a l'acqua scaldata; la ragion poi, perche da vn corpo caldo in sommo grado se ne possa sentir minor caldo, che da vn corpo caldo in debil grado è la diuersità delle dispositioni, e particolarmente la maggiore, ò minor rarità, ò densità, e per ciò i corpi radi comunemente poco possono, & i densi molto operano, e questo han uoluto inferire molti dotti Filosofi, dicendo, che l'acqua ghiaccia ta è molto più fredda, che l'aria non è calda, e molt'altri dicendo, che più riscalda l'acqua bolente, che'l proprio fuoco, di qui ancor segue, che più inhumidisce l'acqua, che l'aria, e più raffredda, e distrugge il caldo naturale l'opio, e la mandragola, che la propria acqua, di natura freddissima, ma cotal qualità in simil corpo è virtuale, delle quali ne ragionaremo al sesto capitolo che seguirà. presupposti adunque i suddetti auuertimenti diciamo, che gl'elementi delle lor qualità alteratiue vna n'hanno almeno in sommo, perche della terra è certo, che è secca in sommo, e'l fuoco è caldo in sommo,

per

per ciò se gli altri elemēti non hauessero anch'essi qualità in sommo grado, sproportionati sariano tra di loro, e saria forza, che l'aria, e l'acqua nell'alterationi, che loro potessero interuenire ò col fuoco, ò con la terra sempre restassero inferiori, il che è falsissimo per ragioni, e per proue; nè vna sola qualità hanno gli elementi in sommo grado, ma ambedue, perche il fuoco, e la terra hanno ambe le lor qualità in sommo grado, adunque si come sarebbe sproportione, che'l fuoco, e la terra hauesse vna qualità in sommo grado, e gli altri elementi, ambe le qualità hauessero in debil grado, così saria sproportione, se la terra, e'l fuoco hauessero le lor qualità in sommo grado, e l'aria, e l'acqua una qualità sola hauessero in sommo grado; hor che'l fuoco, e la terra habbino le lor qualità in sommo grado si può prouare, perche'l fuoco è leggierissimo, e la terra è grauissima, ma la somma leggierezza nasce dalla somma caldezza, e somma siccità, adunque si come il fuoco ha somma leggierezza, così hauerà somma caldezza, e somma siccità, e si come la terra ha somma grauità, così hauerà somma freddezza, & siccità nè per ciò segue, che l'acqua, perche ha mediocre grauità, e l'aria mediocre leggierezza deuino hauere in mediocre grado le lor alteratiue qualità; perche l'aria verbi gratia non è mediocremente leggiera, perche habbia la caldezza in mediocre grado, che così gle bisognaria ancor la siccità in mediocre grado, che gli è contraria, ma è mediocremente leggiera, perche con la caldezza, che ha in sommo grado v'ha congiunta l'humidità in sommo grado, dalla combinatione delle quai qualità mediocre leggierezza ne segue, così ancor l'acqua non è mediocremente graue, perche con la freddezza in mediocre grado si ritroui, anzi, che non è elemento, al quale più conuenga la freddezza, che l'acqua; ma per ciò l'acqua è mediocremente graue, perche con la freddezza in sommo v'ha congiunta pur l'humidità in sommo. Egli è ben vero, che se ben tutti gli elementi hanno le lor qualità in sommo grado, nondimeno con vna sempre son più operatiui, che con l'altra, come'l fuoco principalmente riscalda secondariamente risecca, l'aria principalmente inhumidisce, secondariamente riscalda, l'acqua principalmente raffredda, secondariamente inhumidisce, & al fine la terra principalmente risecca, secondariamente raffredda. Al fuoco, che è nobilissimo elemento è data principalmente la caldezza, qualità, che si come è più attiua di tutte l'altre, così ancora si deue dire, che sia tra l'altre qualità la più nobile, l'humidità poi, perche è la prima qualità tra le passiue, come qualità, che è più attiua della siccità è dat'all'aria, che doppo'l fuoco segue, la freddezza è data all'acqua, che doppo l'aria segue, perche tiene il secondo luogo tra le qualità attiue; finalmente la siccità è data alla terra infimo elemento, come qualità meno attiua di tutte l'altre, d'onde si vede il bell'ordine della natura tra le prime qualità, doppo la più nobile operatiua ne segue la più nobile passiua quindi la men nobile operatiua,

peratiua, & al fine la men nobile passiua è posta. Ma di simil'ordine ne trattaremo, quando de gli elementi in particolare si trattarà a pieno, come si farà nel terzo lib.

Che le qualità simili alteratiue, ancor che siano in elementi di varia spetie, nondimeno esse non differiscon tra di loro altrimenti, che in numero. Cap. VI.

NON son mancati molti Filosofi, che si son creduti le qualità alteratiue di vari elementi, ancor che simili siano, esser di varia spetie, come che la freddezza della terra sia di varia spetie da quella dell'acqua, l'humidità di q̃sta varia in spetie dall'humidità dell'aria, la caldezza di q̃sta diuersa pur in spetie dalla caldezza del fuoco, e finalmente la siccità del fuoco ancor di varia spetie la giudicorno da quella della terra; ne per altro si persuasero questi Filosofi a credere questa diuersità in spetie tra le qualità simili, in diuersi elementi posste, che per i diuersi effetti, che pareua loro producesse vna qualità in vn'elemento, e la simile in vn'altro, non auuertendo punto, che non dalle qualità simili resultano diuersi effetti da diuersi elementi, ma dall'altra a quella cõbinata, ò dalla diuersa rarità, e densità, ò dalla leggierezza, e grauità, ò da altri simili accidenti tutti atti, e potenti a causare diuersissimi effetti; si vede v.gratia, che l'acqua smorza il fuoco, e l'aria nõ solo nõ lo smorza, ma l'accende, l'aumenta, nè per ciò si deuerà dire, che l'humidità dell'acqua sia di uaria spettie da quella dell'aria, perche l'acqua non smorza il fuoco con l'humidità, ma con la sua freddezza, e con la sua grauità, nè l'aria accresce'l fuoco con l'humidità, ma con la sua caldezza, e tanto più ciò faria, quanto se fosse congiunta con vna certa viscosità: nè ancor segue, che se ben la siccità della terra è congiunta con vn'estrema freddezza, densità, e grauità, e la siccità del fuoco è congiunta con vn'estrema caldezza, rarità, e leggierezza, che la siccità della terra sia diuersa in spetie da quella del fuoco, perche la natura della siccità è in modo varia da gli altri accidenti, che ò nel fuoco, ò nella terra siano, che non è contraria a quegli, e per ciò non potendo esser da loro nè corrotta, nè a fatica alterata, non potria ancora esser mutata di spetie. Sono adũque le qualità simili, ancor che in diuersi elemẽti siano sempre d'vn'istessa spetie, e tanto più, che quando altrimenti fosse, saria forza conceder, che otto fossero le prime qualità contr'a quel, che di sopra habbiam prouato, di piè che tre qualità di varia spetie si potesser trouare in vn'istesso elemento, come interuerria, se'l fuoco si conuertisse in aria, saria forza concedere due caldezze nell'aria di varia sperie, perche le restaria la caldezza, che all'aria conuiene, e la caldezza, che prima hauerà, essendo fuoco, poi che nõ si potremo imaginare conueniente contrario, che la caldezza del fuoco potesse

teſſe corrompere, e coſi vna ſola qualità potria hauer due contrari, ancor che con vn ſolo elemento s'alteraſſe, alla freddezza verbigratia dell'acqua potria eſſer contraria la caldezza dell'aria, e quella del fuoco, che anch'eſſa nell'aria foſſe nel modo ſudetto. Per il che à fuggir tãti inconuenĩeti ci biſo gna determinare, che d'vna medeſima ſpetie ſiano le qualità ſimili, e tanto più, quanto vediamo per il ſenſo, che le qualità ſimili ſon conforme gli effetti, e ſi poſſono aiutare ſcambieuolmente, & accreſcerſi le forze, effetti, che ſolo da i ſimili poſſono eſſer cauſati. Reſtami ſolo per leuar ogni dubbio intorno a queſta materia, d'auuertire, che in altro modo ſi deue diſcorrere delle qualità motiue, perche la leggierezza del fuoco è di varia ſpetie dalla leggierezza dell'aria, eſſendo che da diuerſe ſpetie, e forme diuerſa leggierezza, ò grauità ne ſegue, per la quale diuerſi luoghi ancor in ſpetie biſognano; onde appreſſo d'altri effetti è cagioni la leggierezza del fuoco, d'altri la leggierezza dell'aria, & il medeſimo è della grauità della terra, e di quella del l'acqua. Ma tutto queſto meglio in quel che ſegue fin'all'vltimo cap. di queſto lib. ſi dichiararà, doue ſi come fin qui nel medeſimo lib. non s'è trattato d'altro, che delle qualità alteratiue, coſi in quel che ſegue, cominciãdoci dal l'ottauo cap fin'all'vltimo di nĩẽt'altro ſi ragionarà, che delle qualità mo ue, e particolarmente ſi ragionarà della diuerſità loro nel nono cap.

Se gli elementi, olt'alle lor qualità prime, che hanno attualmente, altre ſimili qualità habbino in virtù. Cap. VII.

HABBIAM *ſaputo fin'hora, che di quattro qualità, che attual mẽte ſono al mõdo, due in ogni elemẽto ſe ne trouano, ſi come s'è prouato, e dal ſenſo appare; ma ꝑ che in molti miſti ſe ne trouano, olt'alle ſudette qualità ancor'altre virtuali, come nel pepe, e nel vino la caldezza, nel graſſo, e nella caſſia l'humidità, nell'opio, e nella mandragola la freddezza, nella ſalſa pariglia, nel legno ſanto la ſiccità; però parmi neceſſario, auanti ch'io ponga fine di trattar dell'alteratiue qualità, per non laſciar imperfetto queſto trattato, il cercare, ſe negli elementi, come nei miſti ſiano ancor le qualità virtuali. Intorno a che certo, che gli è opinione aſſai commune, che ui ſiano, e diuerſe dalle qualità attuali, e dalle forme ſuſtãtiali; pche è difficil coſa imaginarſi in qual modo l'acqua verbigratia ſcaldata poſſa racquiſtar la ſua prima freddezza, ſe da qualche virtual qualità, che habbia in ſe naſcoſta, nõ ſia aiutata pracquiſtarla, poi che nè la freddezza indebilita, che nell'acqua ſia attualmen mẽte, nè la propria forma potria ridur l'acqua nella ſua freddezza, nol potrà far la freddezza attuale, pche è tanto maggior la caldezza nell'acqua bollente, che ſi dubita, ſe punto di freddezza vi ſia, nè la forma ancora potrà far tal'effetto, perche le forme non operano ſenz'inſtru-*

menti,

menti, nè hanno contrari, & per ciò nè meno possono corromper qualità nessuno; per questa ragione adunque, e per altre simili, che men forti sono di questa, hano pensato molti, che le qualità attuali non siano bastanti per gli elementi, ma le virtuali ancora loro siano necessarie, cioè, che l'acqua non sia attualmente fredda, & humida, ma virtualmente anco ra habbia le medesime qualità, & così negli altri elementi sia, l'istesse qua lità, che attualmente hanno, virtualmente ancora l'habbino, per che non è conueniente, che più vn'elemento, che gli altri debba hauer simil qualità, oltre che l'istessa ragione, che dell'acqua proua questo, lo proua ancora degli altri elementi; si pensa di più dalla comune opinione, che simili qualità sempre inuariabilmente in vn modo medesimo siano forti, nè mai possin'essere indebilite, per che, se anch'esse potessero esser indebilite, non potriano aiutarsi per la ragion sudetta; la generation poi di simili qualità vogliono i più, che seguiti con la forma, per che si come simil qualità, per il sudetto erano inalterabili, così era douere, che inalterabilmente s'introducessero ne gli elemēti all'introduttione della forma; e questa è l'opinion comune in questa materia, intorno alla quale, essendo, che la più forte ragione, che in tall'opinione gli mantenga è la sudetta dell'acqua scaldata. pe rò se mandaremo a terra simil ragione, credo, che indubitatamente potremo concludere, che a gli elementi bastino le qualità attuali. Hor per rispondere à simil ragione dico, che'l vino scaldato ritorna nella sua freddezza, come l'acqua, & nōdimeno è falsissimo che'l vino habbia uirtual freddezza, poi che uirtualmēte è caldissimo, nè deuiā credere, che'l vino possa hauer insieme, come han veduto molti, due qualità virtuali cōtrarie la caldezza cioè cō la freddezza, si p la nemicitia, che è tra'l freddo e'l caldo, si anco ra p l'esperienza, dalla quale appare, che'l vino mai raffredda, ma sempre scalda, e massime, quando'l vino sia puro, e senz'acqua; può adunque ritornar l'acqua scaldata nella sua freddezza, se ben non ha uirtual freddezza, come'l vino, e molto meglio, perche nell'acqua non v'è congiunta quella virtual caldezza, che è nel vino, potrà ritornar poi l'acqua nella sua virtual freddezza, con l'aiuto di qualche attual freddezza, che in lei sia restata, per che mai nell'acqua può esser corrotta tutta la freddezza, come nè ancor nel fuoco tutta la caldezza, nell'aria tutta l'humidità, nella terra tutta la siccità potrà mancar mai, si con l'aiuto della propria forma ritornar potrà fredda, che se ben nell'acqua vi sarà maggior caldezza, che freddezza, per che non dimeno la freddezza dalla propria forma sarà aiu tata, come sua propria non sarà inconueniente, che la minor freddezza possa superar la maggior caldezza; nè saria impossibile ancora, che la forma qualche poco s'aiutasse senz'instrumenti per suo mantenimento, onde se ben da molti dotti (l'autorità de' quali non par, che si possa negare,) è sta-

to detto, che la forma nient'opera senz'instrumenti, ciò si deue intendere in rispetto de gli altri corpi, ma nella sua materia non par possibile, che si come gle è stato dato l'essere, non gle sia stato dato modo da potersi mantenere nel medesimo essere, e massime quando vn solo accidente l'è indebilito, e non tutti. Hor questo basti intorno alle qualità alteratiue de gli elementi così attuali, come virtuali, per quanto mi conuien trattarne in commune. riseruandomi di farne mentione ancor nel quarto libro doue delle qualità di ciascuno elemento ragioneremo in particolare.

Delle definitioni della grauezza, e leggierezza, & delle cagioni loro. Cap. VIII.

PER *cominciar a trattar delle qualità motiue, che a bastanza fin'hora parmi d'hauer trattato delle qualità alteratiue, supporrò per hora, che le qualità motiue siano la grauezza, e la leggierezza; Riseruandomi però a dichiarare, come muouino nel capitolo nono fin al decimoquarto di questo libro doue cercarò da chi si faccia il moto de gli elementi. Hanno detto alcuni, che graue è ciò che si muoue in giù, & leggiero è ciò che si muoue in su, & in vero, che queste definitioni si potriano facilmente difendere per buone per che dichiarano il moto de gli elementi, e conseguentemente la natura loro, essendo che se ben la natura è principio di moto, e di quiete, del moto non dimeno gli è più proprio esser principio, che della quiete, come nella prima parte s'è dichiarato. Han definito ancora questi filosofi medesimi ciò che è semplicemente leggiero, dicendo, che gli è ciò che sta sopr'a tutti gli altri corpi, e ciò che è semplicemente graue, dicendo, che egli è ciò che è posto sott'a tutti gli altri corpi; poi, che mediocremente graui sono, ò leggieri, secondo quest'vltimo modo di definire quegli sono, che nel mezo tra gli estremi, ò graui, ò leggieri son posti con tal'ordine però, che i mediocremente leggieri siano sopra mediocremente graui, & in vero, che queste seconde definitioni par che più si confermino, & a noi ancora più piacciono, che le precedenti, perche in queste difinitioni s'inchiude la quiete de gli elementi, e per ciò d'essi maggior perfitione si dichiara essendo che la perfettione dei corpi naturali più nella quiete, che nei moti è fondata, hor che tal rispetto si debba hauere in queste definitioni è certo, per che l'esser de gli accidenti è esser nelle sustantie, e di qui è, che non prima habbiamo cercato le cagioni di questi accidenti, che le difinitioni. Si potria non dimeno dubitare intorno a simili definitioni, che per migliori habbiamo confermate, dicendo che'l cielo è sopr'a tutti gli altri corpi, e non di meno, nè leggierissimo è, nè graue ancora; per ciò è da auuertire,*

che quando diciamo, che'l leggiero è cio, che stia sopr'a tutti gli altri corpi, intendiamo solo dei corpi corrottibili, ò per dir meglio di quegli, che sono atti a ritornar sopra tutti gli altri corpi corrottibili, quando per qualche accidēte fossero loro sottoposti, onde si deue inferire, che ancor le prime definitioni non si deuono recusare, se non per altro, al meno per dichiaratione delle seconde, e tanto più, quanto molti elementi spesse volte son fuora del lor proprio luogo, e non p ciò manca loro ò la grauezza, ò la leggierezza loro solita, come occorre del fuoco, che qua giù da basso habbiamo, il quale non è già priuo della leggierezza, come dal suo proprio moto si vede ancor che fuor del suo proprio luogo per bisogno de gli animali ne stia qua giù da basso. Da quanto fin qui s'è detto si può conoscer benissimo, che la leggierezza la grauezza si potria definir'ancor dicendo, che la leggierezza è una certa qualità di corpo, che sia rado, e corrottibile, ordinata per lo suo luogo, e riposo, mediante il moto semplice, o'l mediocre in su, e la grauezza si potria definir, dicendo, che ella è vna qualità di certo corpo, che sia denso, è corrottibile, ordinata al suo luogo, e riposo, mediante il moto semplice, o'l mediocre in giù, onde si vede, he la sola rarità, & densità non può esser cagione di leggierezza, ò grauezza, per che i Cieli corpi incorrottibili sono in qualche parte radi, & in qualche altra parte densi, e non dimeno nè graui sono, nè leggieri, nè ancor la sola forma sustantiale può esser la cagione della grauezza, ò della leggierezza, ma molt'altre circonstantie ci si ricercano, ne solo le qualità alteratiue posson'esser sufficienti, perche l'aria verbi gratia, se ben'acquistasse la freddezza, per qualche accidente, non per ciò si condensarebbe, ne in giù si mouerebbe, il ferro ancora se ben si infocasse nō per ciò rado si saria, nè in su si mouerebbe, e gli è ben vero, che ogni corpo graue è denso, & ogni corpo leggiero è rado, come per proua si vede particolarmente negli elementi, ma che dirò io del piombo, che più rado pare del ferro, e non dimeno il piombo è più graue, certo, che gli è vero, e comunemente si dice il piombo esser più rado del ferro, perche più facilmente si può diuidere il piombo, che'l ferro, ma impropriamēte si dice, nè altro voglion dire i volgari quando dicono, che'l piombo sia più rado, se non che sia più liquido del ferro, et ciò è verrissimo, per che l'humidità del piombo non è molto ben consumata, ancor che con la siccità sia congiunta, & di qui è, che più pesa il piombo, che'l ferro, come interuien' ancora in due masse di terra di pari grandezza, delle quali vna ne sia imbeuuta d'acqua, & l'altra asciutissima se ben quella massa, che fosse imbeuuta saria più liquida, e più facilmente si potria diuidere, pesaria non dimeno molto più dell'altra massa, che fosse densa, ma che di più diremo delle nuuole, che comunemente son chiamate dense, e pur sopra gli altri corpi stanno, ancor quest'errore è del vulgo, le nuuole più

più presto son rade, perche in pochissim'acqua si conuertono, e se ben son negre ciò occorre per l'oscurità, la quale non sempre dalla densità nasce, come nel fumo appare, e com'ancor della chiarezza non n'è sempre cagione la rarità, si come si vede nel cristallo, il quale se ben'è chiaro, e trasparante, non dimeno è molto denso, e graue. Finalmente per concludere la grauezza, & la leggierezza è ne gli elementi mediante le forme loro, supposta però la rarità, & la densità con le prime qualità, e la ragione di ciò è, per che la grauezza, & la leggierezza sono, come instrumenti delle forme elementari, che in giù, & in su muouono, e per ciò le forme par, che principalmente fiano della grauezza, e della leggierezza. Deuiamo di più auuertire, che la grauezza, e la leggierezza precedono particolarmente ancor da questa prima qualità per che vediamo, che le cose calde per il più son leggiere, e le fredde graui, e per ciò dalla freddezza principalmente sarà causata la grauezza, e dalla caldezza la leggierezza, e tanto più quanto del caldo è proprio il diradare, e del freddo è proprio il congregare. non niego già, che ancor l'altre qualità non vi possan concorrere, come verbi gratia dalla caldezza con la siccità maggior leggierezza ne segue, che dalla caldezza con l'humidità, dalla freddezza poi con la siccità maggior grauezza ne segue, che dalla freddezza con l'humidità, di maniera che a gli estremi guida la siccità, & a luoghi di mezo conduce l'humidità, perche l'humidità non sopporta vn'estrema rarità, essendo che è di natura, che in certo modo congiunge le parti, onde nè ancor si può trouare con estrema leggierezza nè ancor può ritrouarsi con estrema grauezza per che per sua natura non ha termine, e per ciò sempre si sparge, onde non può ritrouarsi con quella fermezza che all'estrema grauezza si ricerca. Il secco poi, come contrario all'humido è forza che negli estremi si riposi, poi che i mezi sono occupati, oltre che è conueniente, che si come il secco è ciò che difficilmente può riceuer termine da altri, e l'humido ciò, che difficilmēte può da se stesso determinarsi, così i corpi secchi deuono esser gli estremi, e poter dar termine a i corpi humidi, & i corpi humidi deuono esser nel mezo, p poter da gli altri secchi riceuer termine. Da qsto fin q s'è detto si può inferire, che le qualità motiue sono, come passione delle forme elemētari, le quali vogliono la rarità, e la dēsità in luogo di materiali dispositioni. voglio di più le prime qualità p lor cagioni effettrici si nel modo dichiarato. Ma trà dirmi sidi più, che a cagioni cōtrarie effetti contrari si ricercano; p che dunque, si come dall'estrema caldezza, e siccità estrema leggierezza ne segue, l'estrema grauezza da l'estrema fredezza, et humidità nō resulta, risp ō derei, che qsta regola dei cōtrari nō si deue tanto assottigliare, ma basta, che se la siccità con la caldezza causano leggierezza, la freddezza con l'humi

dità causino grauità, la qual grauità, se ben non sarà così estrema quanto q̃l la leggierezza tutto sarà per accidente, ciò è perche l'humidità non compor tal'estrema densità, la qual'è necessaria p l'estrema grauità; oltre che è stato cõueniẽte che tra le qualità alteratiue, una vene sia almeno, che aliena sia da gli estremi luoghi, acciò i luoghi di mezo non violentemente, ma con facili tà naturalmente si possino riempire. E che dirò io finalmente del ferro infoca to, il quale ancor che con estrema caldezza, e siccità fosse, nondimeno in su mai si moueria; dirò, che il ferro, quanto più si infocherà più si farà leggiero, ma che mai s'accenderà, quanto il proprio fuoco, che se ben potesse occorrere, che più il ferro cocesse, che il fuoco ciò saria per la densità, e per finire dirò, che l'estrema caldezza non conuertirà mai il ferro in estrema leggierez za, perche mai lo potrà conuertire in estrema rarità, per l'aiuto, che al ferro saria dato dalla sua propria forma, che al fuoco repugna.

Che le qualità motiue de gli elementi de mezo son semplici, e d'altra spetie, che si siano le qualità motiue de gli elementi estremi. Cap. VIIII.

NIENT'ALTRO *intendiamo, dicẽdo, che gli elemẽti di mezo hanno le lor qualità motiue semplici, se non che l'acqua, e l'aria, che sono in mezo tra la terra, e'l fuoco hanno le lor qualità motiue, come l'hanno la terra, e'l fuoco, ciò è la quali tà motiua, che ha l'acqua per descendere è sua propria, e non descende, perche dalla qualità motiua della terra sia aiutata, nè ancor descende quanto la terra, perche dalla leggierezza del fuoco sia moderata la sua grauità, come han creduto molti, e l'istesso in proportione dell'aria anco ra intendo: e tutto questo lo prouo prima perche l'acqua, e l'aria son corpi semplici, adunque i lor moti ancora saran semplici, perche gli effetti deuono esser proportionati alle cagioni, di più se l'acqua, e l'aria si mouessero mediã te le qualità di qualche altro corpo, dunque l'acqua, e l'aria non sariano cor pi semplici, perche di tal natura sono i corpi semplici, che da altri corpi non deuono resultare, ma sibene d'essi ogn'altro corpo, che corrottibil sia è fatto. & appresso vn'istesso elemento non può hauer qualità prime, che tra di loro siano contrarie nè in sommo grado, nè in debile, dunque nè ancora vn'i stesso elemento potrà hauer qualità motiue ne in sommo, ne in debil grado, che tra di lor contrarie siano. Finalmente le qualità motiue si possono vnire in infiniti modi, come ne i misti occorre, adunque se le qualità motiue, secon do la diuersa vnion loro di vari elementi fosser cagioni, ò infiniti elementi sariano al mondo, ò vero non sariano differenti i corpi semplici di mezo, dai corpi, che misti sono. E adunque certo, si come habbiam prouato, che gli ele-*

menti di

menti di mezo hanno la lor semplice qualità motiua, come gli elementi estremi. E nondimeno da auuertire, che gli elementi di mezo hanno ciascuno da per se due dispositioni, vna è, che quando si ritrouano sott'a corpi più graui di loro, se bene dalla lor qualità motiua hauessero inclinationi allo scendere, per fuggir nondimeno, che'l graue stia sopr'al men graue sproportione inconuenientissima, il più graue descendendo, e'l men graue salendo l'acciò ogni corpo ritorni nel suo proprio luogo, viene il corpo, che non ha da, la sua qualità motiua altro, che lo scendere, à salire ancora, l'altra dispositione è a questa contraria, ciò è che tal volta interuiene, che i corpi leggieri scendono, perche sopr'a corpi più leggieri di loro si ritrouino, e questo è quel che molti gran Filosofi han voluto, dicendo, che le qualità motiue de gli elementi di mezo son composte di grauità, e di leggierezza, e per ciò ancora molt'altre volte han detto, che ancor l'aria è graue. Nè da tutto questo si deue inferire, che le qualità, motiue di simili elementi non siano semplici, perche di contrari moti possin'esser cagioni, essendo che simil moti non sono propriamente contrari, perche a vn medesimo termine aspirino, e nel lor viaggio non passono per la medesima via, oltre che quei corpi, che per lor natura hanno il moto in giù, a caso interuiene loro tal volta il salire, et più salgono, perche del luogo, nel quale si trouano sono scacciati da corpi più graui di loro, che perche veramente salghino, e l'istesso si deue intender di quei corpi, che contr'alla lor più propria inclinatione descendono. Da quanto fin qui s'è insegnato si può facilmente inferire la verità di ciò, che habbiam proposto di voler dichiarar nella seconda parte di questo cap, perche si come ogni corpo semplice ha il suo semplice moto, così ancora ogni semplice corpo ha vna semplice qualità motiua, onde si come ciascuno elemento è di varia spetie da gli altri, così che ancor sia di qualità motiua in spetie diuersa dall'altre qualità motiue, che ne gli altri elementi sono par certo. Che se bene la terra, e l'acqua si muouono in giù, e'l fuoco, e l'aria si muouono in su, non per ciò due qualità motiue solamente sono, delle quali vna in giù, e l'altra in su muoua, come di sopra s'è prouato, ma quattro sono, perche a quattro diuersi luoghi si muouono, nè ancor si deue dire, che ambe le qualità, che al moto in su verbi gratia inclinano siano veramente differenti, perche a diuersi luoghi guidano, ma non differenti siano in spetie, perche se ben le qualità alteratiue simili ancor, che siano di vari elementi son dell'istessa spetie, ciò non segue delle qualità motiue, essendo che non per vna sola qualità alteratiua son diuersi gli elementi, come per vna sola qualità motiua differiscono, ò se pur vogliamo, che per vna sola qualità alteratiua siano diuersi gli elementi, ciò è per la principale, nõ trouarem mai, che la qualità, che ha vn'elemento per principale, vn'altro l'habbia per principale anch'esso, come verbigratia il fuoco è principalmente cal

te caldo, ma niun'altro elemento trouaremo, che sia principalmente caldo, se non il fuoco, perche l'aria verbigratia, se ben'è anch'essa calda, non è principalmente calda, com'è'l fuoco, ma è humida.

Alcune opinioni diuerse intorno a principij del moto de gli elementi. Cap. X.

HABBIAM *trattato fin'hora della natura delle qualità motiue, e del numero loro; restaci adesso da mostrar il modo, nel quale concorrono a muouere i corpi naturali, & acciò meglio si possa intendere questo modo discorreremo in particolare del principio del moto de gli elementi, dal moto de quali si potrà inferir anch'il moto di tutti gli altri corpi naturali, come composti de gli elementi; e cominciaremo questo nostro discorso con la diuersità dell'opinioni, che vi sono, tra le quali la prima è d'alcuni, che si son pensati il primo, e principal principio del moto de gli elementi nel muouersi ò graui, ò leggieri, che ci siano esser'il cielo, il che si son persuasi questi tali di credere, perche secondo loro gli elementi non hanno interno principio di moto, essendo che vna medesima cosa in vn'istesso tempo non puo esser mossa, & insieme esser principio di moto, onde se gli elementi hauessero interno principio di moto, tal principio ò saria parte de gli elementi, o no, non è da dir di no, perche non saria principio interno, dunque se sarà parte de gli elementi sarà forza insieme, che vn'istessa cosa muoua, e sia mossa con l'istessa virtù, cosa al parer di quegli, che non ben l'intendono molto inconueniente, e però concludono, che non hauendo gli elementi principio interno di moto, e pur si muouino, che almeno siano mossi da esterno principio, come saria dal cielo. Ma questi tali ò volean, che'l cielo fosse cagioni vniuersale del moto de gli elementi, ò volean, che fosse cagione particolare, se volean che fosse cagione vniuersale, tal cagione non cerchiam noi per hora, se volean, che fosse cagione particolare, ciò saria stato particolarmente vero nella generatione de gli elementi, nella quale è falso, come s'è prouato nel primo lib. quando habbiá cercato l'effettrice cagione de gli elementi, ma diranno forse questi tali gli elementi nel muouersi non hanno principio interno per la ragion sudetta, dunque hauendolo esterno, se non è il Cielo, qual sarà? qual sia il vero principio si determinarà nel 11. cap. di questo lib. basti tra tanto, acciò i lettori non seguino confusamente, che gli elementi per i lor moti hanno principio interno, nè la sudetta ragione c'è contraria, perche non è inconueniẽte, che la materia verbigratia de gli elementi sia principio del moto loro, per il moto de quali, anch'essa, come parte loro si muoua, pche così la materia nõ è principio del suo moto, nè à muouer se stessa aspira, ma solo vn tutto muoue, del quale essa è parte, e p ciò mouẽdosi il tutto, è forza, che ancor la parte si muoua, e q̃sto basti intorno alla prima opinione. Alcun'altri, vedendo, che gli ele-*

elementi, quanto più son vicini al lor proprio luogo nel muouersi, più vel ocemente si muouono, pensorno, che il proprio luogo de gli elementi haueße virtù di ritirare à se il locato, e per ciò s'imaginorno, che solo i luoghi de gli elemẽti fossero i veri principij dei lor moti, ma ò q̃sto lor proprio luogo mouerà gli elementi immediatamente, e ciò non può eßere, perche tal volta occorre, che lontanißimi siano da i lor propri luoghi, come è il fuoco in terra, e pur in verso'l luogo suo si muoue, ò gli mouerà mediante qualche qualità, che il proprio luogo di ciascun elemento habbia per tirare a se il suo locato; ma io p me nõ saprei imaginarmi in qual modo il luogo del fuoco verbigratia habbia virtù d'arriuare in così bassi luoghi della terra, p tirar a se il fuoco, che qua giù si troua, nè ancor credo io, che gli elementi nel muouersi più veloci siano vicino a lor luoghi, pche la virtù del luogo più poßa nel tirargli a se, ma tutto credo, che sia, si perche più debile è'l mezo per il quale si muouono da potergli resistere, quando son vicini a i lor luoghi, che quando gli son lontani, si ancora, perche nel cader verbigratia vn sasso a basso, mentre che si muoue, acciò nõ si dia il uoto nella natura, subito l'aria, ò altro corpo, per il qual si muoua riẽpie cõ impeto q̃l voto, onde viene a dar maggior forza al saßo p muouersi; p il che mouendosi il sasso più velocemẽte, più veloce ancora bisognaria, che fosse il corpo di mezo nel riẽpir il voto, onde con più impeto percoteria il sasso, e per ciò di nuouo più velocemente si muoueria, e così sempre si verria ad aumẽtar la velocità nel mobile; e di qui par'a me, che sia, che quãdo più da alto cade il mobile, più velocemẽte si muoue, ritrouãdosi vicino al cẽtro, aggiõgẽdoci però la qualità motiua, la quale quãto più sarà maggiore, più accrescerà velocità, e forza al mobile. La terza opinione intorn'a q̃sta materia fu diuisa in più proportioni, la prima fu, che gli elementi non si muouono da loro stessi, pche il muouersi in tal modo è proprio de gli animali, fu detto di più, che il potersi muouere, e'l proprio muouersi a gli elementi è dato da i lor genitori, pche chiũque dona l'essere a una cosa, gle deue dar ancora ciò, che per l'essere gle si ricerca, gli elementi per il lor essere hanno bisogno di mantenersi a i lor luoghi, e di poterci tornare, quãdo p qualche accidẽte gli fiano lontani, per ciò da chi gli ha generati de uiã credere, che sia stato dato loro principio di moto, acciò ritornar poßino a i lor luoghi, q̃do separati, ne fiano: cõ vna terza ppositione seguiuã poi dicẽdo, che i genitori de gli elemẽti nõ muouono gli elemẽti imediatamẽte, ma mediãte la grauità, e la leggierezza, pche alcune volte occorre, che i genitori de gli elemẽti nõ fiano cõtigui, ne vicini cõ gli elementi, per ciò par necessario; che q̃sti semplici, e mobili corpi habbino vna qualità da i lor genitori, mediãte la quale poßino da immediato principio di moto eßer misti. Paion dũq; i genitori pricipio del moto de gli elemẽti, si come il sole mediãte il caldo è prĩcipio del moto dei vapori, e la calamita, mediãte la sua nota uirtù tir'a se il ferro.

ferro, onde secondo questa terza opinione si deue concludere, che l'immediato, & attiuo principio del moto de gli elementi sia la grauezza, e la leggierezza, ma principio instrumentale, per che il principale voglion, che sia il genitore Hor che la grauezza, & la leggierezza siano instrumenti del genitore, possiamo'lo prouare, considerando, che'l genitore mai abbandona la cosa generata fin, che non è perfetta: essendo adunque, che per la perfettione esterna de gli elementi si ricerca, che siano posti nel proprio luogo loro, per che fuor di quello, nè possano operare, nè conseruarsi, però il genitore, che non sempre genera gli elementi nel proprio luogo loro, gli dona la grauezza, ò la leggierezza, acciò nel luogo loro si possino condurre, onde si uede, che gli elementi non si muouono per diletto loro, come fanno gli animali, ma è necessario loro il muouersi acciò si possin conseruare nei lor luoghi. Seguita la qualita opinione, che fu tenuta da filosofi di gran d'auttorità, & è che gli elementi siano veramente mossi dalla lor forma, ma per accidente, e non immediatamente da essa siano mossi: ma per che la forma della terra verbi gratia non muoue principalmente, & immediatamente la terra, ma'l mezo, cioè ò l'aria, ò l'acqua, di poi per accidente lo terr'ancora si muoua, & a basso scenda, & in questo è fondata quest'opinione, che ciò che muoue se stesso immediatamente deue hauere quel che muoue distinto da quel che è mosso, il che non può esser ne gli elementi secondo costoro, per che son corpi simili, che se contra questi tali fosse detto, che par cosa inconueniente, che corpi simili a gli elementi si deuino muouere a caso inuerso'l luogo loro; rispondeuano, che si come gli elementi a caso si trouano fuor del luogo loro, così ancor'a caso deuon'esser aiutati per ritornarci; che se di più era detto, loro che la natura è il vero principio di ciò, che si muoue, ò si riposa, per ciò essendo, che la forma de gli elemẽti. è natura, vero principio ancora deueria esser del moto, e de la quiete loro. Per questa ragione, e per molt'altre simili notauano tre distintioni, la prima era, che'l mezo, ciò è l'acqua, ò l'aria si poßon cõsiderare in due modi, prima come mezi sono, e seruono per i moti, e così ciò che si muoue si può muouere in su, & in giù, in qua, & in la, & in qualunque altro modo imaginabile, di poi si posson considerare in rispetto della natura loro, e così hanno i lor moti determinati, l'altra distintione era, che nel moto de gli elementi si poßon considerare due mobili vno immediate, e questo e'l mezo, cioè ò l'aria, ò l'acqua, l'altro non è immediato, e questo è tutta la sustantia de gli elementi. la terza distintione era, che nel moto de gli elementi si poteuan considerare due mobili vno nell'intentione, l'altro nel l'esecutione, nell'esecutione prima si muoue il mezo, nell'intention poi prima si muoue il principal mobile; perche la forma de gli elementi muoue il mezo, acciò esso proprio si possa ridurre al proprio luogo, così supposte

queste

queste distintioni, e particolarmente l'ultima così rispõdeuano alla ragion proposta, che per la natura basta, che sia vero principio del moto nell'intentione, e così volean, che fosse ne gli elementi. L'ultima opinione finalmente, che da non mea dotti de i sudetti fu tenuta è, che gli elementi si muouino da loro stessi; in modo che la forma loro sia il mobile, & il composto sia ciò, che si muoue. E qui porrò fine intorn'all' opinioni, che sono in questa materia, p non esser prolisso, riserbandomi a dichiarar l'opinion nostra doppo molti auuertimenti, che nel seguente cap. dichiararemo.

Alcuni auuertimenti da poter più facilmente ritrouare i veri, e principali principij de moti de gli elementi. Cap. XI.

PERCHE *g'ielementi non poss'esser mossi immediatamente dal cielo, secondo, che s'è prouato di sopra, nè ancora da i lor genitori posson sempre esser mossi, perche può muouersi tal volta vn'elemento, e'l suo genitore esser corrotto, ò vero dal mobile esser lontano; nè molto meno può eßer mosso alcun'elemẽto dal suo proprio luogo, ò da altro motore esterno, p tutto q̃sto è certo, che gli elemẽti ne i lor moti son mossi da qualche principio interno, e proprio. Nè è cosa inconueniẽte, che tutt'vn'elemento in rispetto di tutte le sue parti quante possa esser mosso, e muouere, tutto però si deue intendere sotto varie considerationi. So no tutte le parti de gli elementi motrici, in quanto in tutte le lor parti quã te si ritroua la forma loro sustantiale, e questa è quella, che muoue; sono di più tutte le parti de gli elementi mobili, in quanto in tutte queste parti si ritroua la materia con attezza, e prontezza di poter esser mossa. Nè tutto questo è inconueniente, perche le qualità motiue de gli elementi non producono qualità simili a se stesse, come verbigratia la grauità non produce grauità, ma il moto in giù, che è atto di diuersa spetie dalla grauità; può adunque esser vero, com'è verissimo, che vn'istesso corpo sia in tutte le sue parti in atto graue, mediante la sua grauità, & in potentia ancora in rispetto dell'atto della grauità, ciò è del muouer si in giù, e così vn'istessa cosa sarà in atto, & in potentia sotto diuersi rispetti, il che non è inconueniente de gli effetti delle qualità motiue, perche vn corpo, che sia caldo e forza, che scaldi, e per ciò sempre, che sarà caldo sarà tale in atto, e col suo effetto, che è lo scaldare. Nè con tutto il sudetto seguita propriamente parlando, che vn'istessa cosa operi in se stessa, perche, il moto locale non è p priamẽte operatione, poi che l'operare è produrre qualche qualità, & il moto locale niuna ppria qualità pduce, ma solo esso è vn certo effetto, che rõ è ppriamẽte qualità, se ben da qualità resulta, e da tutto questo si può conoscere in qual modo vn tutto secondo se tutto non possa muouer se stesso, in*

quanto ciò è quel che attualmente è freddo non può se stesso far freddo, per che ciò che ha la freddezza forza è, che sia freddo, ma ciò, che ha vna qualità motiua non è forza, che muoua se per accidente non gli conuerrà muouersi. Ma se ben fin qui habbiamo de mostrato, si come è certo, che gli elementi è forza, che habbino qualche interno principio, resta nondimeno dubbio, se gli elemēti si deuano dir, che siano semplicemēte mossi dal genitore, ò dalla lor propria forma, ò vero per se stessi si muouino, perche se ben si potria concedere, che gli elementi si mouessero immediatamente con l'aiuto delle lor motiue qualità, pche nondimeno le qualità motiue son date loro dai lor genitori, e par che siano, come loro instrumenti, perciò assolutamente par, che deuiamo dire, che siano mossi dai lor genitori, essendo che si come il ferro ha la sua qualità motiua, e nōdimeno quādo è mosso dalla calamita, nō si dice, che sia mosso dalla sua motiua qualità, ma dalla calamità, così ancora non si deuerà dire, che semplicemente gli elementi siano mossi dalla lor semplice qualità motiua, ma dai lor genitori, che tal qualità loro hanno dato; e tutto questo potria dirsi vero, stante ancora, che gli elementi si muouino da loro stessi, come di sopra s'è prouato, perche concesso, che gli elementi siano mossi dae i lor genitori, non perciò si niega, che gli elementi si muouino da loro stessi, tanto più, che non diciamo, che i genitori muouino immediatamente gli elementi, anzi, che tutti quegli inconuenienti, che molti inferiscon contra quegli, che difendono, che gli elementi si muouano da loro stessi, si possono inferir ancora contra quegli, che difendano, che gli elementi sono mossi dai lor genitori, perche secondo ambe quest' opinioni il moto ne gli elementi è fatto dalla grauità, e dalla leggierezza. Ma per concludere intorn'a questi auuertimenti deuiam sapere, che tutta la difficoltà del trouar questo principio del moto de gli elementi consiste nel sapere, se le qualità motiue siano ne gli elementi, come instrumenti de i lor genitori, mediante i quali, i genitori conduchino gli elementi a i lor luoghi, ò pur le qualità motiue ne gli elementi siano, come instrumenti delle lor forme sustantiali. Se fossero instrumenti de i genitori, si deueria dir, che fosser mossi principalmente da i genitori, ma se fossero instrumenti delle forme, da esse principalmente si deueria dir, che fosser mossi. E quando si fosse mostrato, che gli elementi fosser mossi dalla propria forma, quattro difficoltà bisognaria dichiarare, la prima saria, se tal forma immediatamente muoua il tutto, di poi perche i primi Filosofi hanno negato, che gli elementi si muouino da loro stessi, terzo perche si dica, che gli elementi siano mossi da i lor genitori, e finalmente in qual modo sia uero, che il primo motore sia assolutamēte imobile, che tutto ciò, che si muoue da qual che altro è mosso, che in tutto ciò, che si muoue altro è q̄l, che muoue, altro è q̄l che è mosso, che sol de gli elemēti è pprio il muouersi da loro stessi, e simili altri dubbi bisognaria sciorre, alla maggior parte de quali s'è dato risposta

nella

nella prima parte,& a quella mi riferisco, promettendo in quel che segue d'hauer a sciorre quei proposti dubbi,che in q̃lla parte nõ si sono dichiarati.

Quali veramente siano i primi,e principali principij de moti de gli elementi. Cap. XII.

GLI ELEMENTI *non poßon eßer moßi da i lor genitori,come da primi,e principali principij,pche nè la grauità, nè la leggierezza sono instrumenti dei i lor genitori,ma dei propri elementi,essendo che non dai genitori son generati tali instrumenti,perche bene spesso è vero,che gli elementi si muouono, e i lor genitori son lontani, che se bene tai virtù,e qualità motiue gli sarà date da i genitori,ciò è vero ancor ne gli animali,e nondimeno,è falso, che gli animali sian mossi da i lor genitori,che se mi sarà detto non esser proportione tra'l moto de gli animali,e quello de gli elementi, perche gli animali si muouono liberamente,e possono a posta loro posarsi ouunque gli piace, il che non può esser de gli elementi,che neceßariamente si muouono,e non possono posarsi fin che non arriuano a i lor propri luoghi,questo è vn dire, che più sian mossi da i lor genitori gli elementi,che gli animali,e per ciò non resta,che ancor gli animali ò tanto,ò quanto non siano moßi da i lor genitori, se così saran moßi gli elementi;e pur de gli animali è in tutto falsissimo,per che gli animali hanno l'anima,e tutte l'altre circonstantie, che si ricercano al moto loro,senz'hauer punto bisogno de i lor genitori, di più se gli elemẽti foßer moßi da i lor genitori,ne seguiria,che'l fuoco.v.g.non scaldarebbe da se steßo,ma'l suo genitore scaldarebbe,perche si come'l fuoco ha la sua caldezza da genitori,com'ha leggierezza,così ancora ne seguiria,che il suo genitore scaldaße,e non lui proprio;e l'isteßo si potria dire di molt'altre attioni così del fuoco,come de gli altri elemẽti. E forz'adunque per quanto si può inferire dal sudichiarato, che se gli elementi non sono moßi da i lor genitori,muouino da loro stesi, eßendo che nè ancora deuiamo dire,che gli elementi per accidente si muouino,perche il mezo si muoua, poiche diremo noi e'l mezo perche si muoue? come si muoue? non c'è gia ragione,per la quale più il mezo deua naturalmente muouersi,che'l principal mobile, poi che e l'vno,e l'altro è elemento,anzi che se ragion ui foße il principal mobile deueria più meritamente eßer moßo dalla natura,perche è più ragione,che il moto naturale sia cagione del violẽto, che il violento sia cagione del naturale,come si vede nel rematore della galera,finalmẽte se dalla natura(come neßun lo niega,gli elementi hanno il riposarsi,pche dalla medesima non hauerando ancora il muouersi,eßendo che nell'isteßo mõ ci debbiamo imaginare,che sia la natura in rißpetto del moto, che in rißpetto della gẽte;nõ poßõ*

O 2 dunque

dunque gli elementi esser mossi per accidente con l'aiuto dei lor mezi, e tanto più quanto, che simil'opinione non è fondata in ragione, che facilmente non si possa impugnare, come ciascuno per se stesso potrà auertire. Non mouendosi adunque gli elementi da i lor genitori, e molto meno dai lor mezi, segue necessariamente, che per non esserci altro modo da poter saluar'il modo, nel quale si muouino gli inanimati corpi, che diciamo il principal motore in simil corpi esser la sustantial forma di ciascuno e la grauezza, ò la leggierezza siano instrumenti delle forme sustantiali per far muouere, da maniera che vn'istessa cosa e muoua, e sia mossa sotto diuerse considerationi, il che è certo. prima, per che come s'è dichiarato false sono tutte l'altre opinioni, di poi per che gli elementi hanno e materia, e forma l'una, & l'altri natura, nè l'essentia della natura è altro, che esser principio di moto, e di quiete; prouasi appresso, per che se l'acqua scaldata può ritornar nella sua freddezza da per se stessa, per che non potria ritornar nel suo proprio luogo da se stessa? dell'aria non si vede manifestamente la velocità sua nel riempire il voto, per ciò ancor in giù si muoue, e pur siamo certi, che nel voto non può esserui tirata da virtù alcuna, perche dou'è'l uoto ogni cosa manca. Deuiamo ben' auertire, che non per ciò concludiamo, che tutti quei corpi, che si muouono, in tutti i lor moti siano mossi dalla lor forma, com'il Cielo non si muoue da se stesso, per che i corpi naturali deuono haue re proportionata virtù, onde se essi son finiti non deuiamo conceder loro in terna virtù, che in infinito gli muoua, e massime, quando sono nei lor pro pri luoghi, però il Cielo dalla sua propria forma non può esser mosso, per che nel muouersi non cessando mai haueria bisogno d'infinita virtù, e pur esso è corpo finito. Ma potria essermi detto, per qual cagione tanti dotti filosofi niegano, che gli elementi siano mossi dalla lor propria forma; facili è il rispondere a questo dubio, dicendo che comunemente quei corpi, si suol dir, che da se stessi si muouino, che hanno il motore distinto dal mobile com'hanno l'anima gli animali, la quale per che non l'hanno gli elementi, però comunemente si dice, che gli elementi da loro stessi non si muouono, tanto più quanto non possono a posta loro muouersi, e posarsi, ouunque loro piace, come ciò far possono gli animali, onde mouendosi solo gli animal perfettamente sol quegli comunemente si dice, che habbino vero principio di moto, & in essi è propriamente vero, che'l motore è distinto dal mobile, e questo è ciò, che voglion quegli, che dicono, che i corpi continui possin muouersi da loro stessi, per che nei corpi continui non così manifesta differenza appare tra'l motore, e'l mobile, come nei discreti, e dissimili è noto, quali sono gli animali. E se ben tal motore è distinto ancor ne gli elementi, per che altro è la forma, che è'l motore, altro è il tutto, che è ciò, che si muoue, la forma non dimeno è propriamente distinta ne gli animali più,

che

be nei corpi inanimati, per che la forma de gli animali è men composta, e più incorporea, e per ciò deuiam credere, che'l men corporeo più difficilmente s'vnisca col corporeo, onde che più distinta ancor sia la forma dell'animale da tutto l'animale, che si sia la forma dell'elemento da tutto l'elemento, e conseguentemente più perfetto motore haueranno gli animali, che gli elementi.

Che gli elementi non si seruono delle qualità motiue, quando nei lor luoghi si ritrouano. Cap. XIII.

NON è dubio, che essendo la grauezza, e la leggierezza qualità proprie de gli elementi, non mai queste qualità si separarãno da simili corpi, & per ciò que gli elemẽti, che per natura lo ro son graui, sempre tali si deueranno stimare, ò siano nel proprio luogo, ò ne siano separati, e l'istesso intender si deuerà di que gli elementi, che per natura loro son leggieri, oltre che se la terra verbi gratia mentre si troua nel suo luogo, perdesse la grauezza, non potrebbe iui trattenersi, e quel che è più perderia la freddezza, e la siccità per che ogni corpo freddissimo, e secchissimo deue esser grauissimo, onde quel corpo, che non sarà grauissimo, non si deuerà stimar freddissimo, e secchissimo, e con simili ragioni ancora de gli altri elementi si potrà prouare, che siano graui, ò leggieri ancor, che nei luoghi loro si ritrouino. Deuiamo ben ridurci in mente ciò che altroue s'è detto più uolte, che è il fuoco esser leggierissimo, e la terra grauissima, e l'acqua hauer la grauezza, e l'aria la leggierezza in mediocre grado, di modo che comparati questi due elementi di mezo alli due estremi possin'esser chiamati, e graui, e leggieri, graui comparati al fuoco, leggieri comparati alla terra, ma parlandosi assolutamente senza comparatione, essendo che l'acqua sia sott' all'aria, e conseguentemẽte ancor sott'al fuoco, se bene sta ancor sopr'alla terra, graue non dimeno si deue dir, che sia, perche è graue in rispetto di due elementi, e leggiera in rispetto di vn solo, così ancor l'aria se bene è sott'al fuoco, leggiera non dimeno si deue chiamare, per che è sopr'all'acqua, e conseguentemente sopr'alla terra ancora. Egli è ben vero, che se l'aria si considerasse in rispetto di tutto'l mondo, più tosto si deueria chiamar graue, che leggiera, per che supposta la grandezza, che si pensa comunemente esser del fuoco elemento, ancor che l'aria sia sopra due corpi, quel corpo al quale è sotto è molto maggiore d'ambi quei corpi a quali è sopra, tal comparatione non dimeno non si deue fare, per cercar di saper solo se vn'elemento sia graue, ò leggiero, perche vediamo, che vna picciola scintilla, e fa uilla di fuoco, se ben si trouarà sopr'alla grã massa dell'aria nõ mãcarà però di sa-*

di salire ĩuerso'l fuòco,& seruirsi della leggierezza fin,che farà accesa. Ma deuiamo auuertire, che altro è esser graue,ò leggiero;altro è alleggerire, ò aggrauare;in modo che può esser'vn corpo graue,che non aggraui, & vn corpo leggiero,che non alleggerisca,e tali pensiamo,che siano gli elementi, che nei lor luoghi si ritrouano,perche l'aggrauare,e l'alleggierire non per al tro a corpi naturali è principalmente dato, che per muouergli, nõ per altro i corpi naturali inanimati si muouono,che per condursi a'luoghi loro; dunque ogni volta,che nei luoghi loro si ritrouaranno, deuerem credere, che nè aggrauaranno,nè alleggieriranno,per che quando altrimenti fosse,saria da pensare,che non foßer contenti di quel luogo, che la natura ha loro ordena to,cosa,che non si deue imaginare,e se ben vediamo, che quanto più ci auui ciniamo al centro della terra,più ritrouiamo la terra vnita, densa, e dura, che intorno alla sua superficie non è,non per questo deuiamo dire, che la ter ra,che è intorno alla superficie aggraui quella,che è intorno al centro, per che le parti de gli elementi non hanno luogo determinato nel tutto, ma pur che col tutto siano son contente,vedasi, per che mai trouaremo vn sasso,da per se muouersi,se si ritrouarà sopra ad altro sasso che poßa reggerlo,e so stenerlo;non niego già,che quelle parti della terra,che più vicine sono al cẽ tro non poßino eßere,e siano più vnite,dense,e dure, ma di ciò la ragione è la perfettion di quelle parti della terra,che lontane dal centro son più vicine a'lor contrari,ciò è all'acqua,& all'aria,e per ciò ripiene di pori,vapori,& esalationi non poßon'eßer tanto graui,quanto quelle parti sono, che al centro vicine da i lor contrari son lontane.

In che modo sia vero, che i corpi violentemente moßi dall'aria siano moßi, ò da altro mezo, per il quale si muouino. Cap. XIIII.

HOR *che habbiam trattato de moti naturali de gli elementi,re staci per cõpir questo trattato,che ragioniamo ancor de mo ti violenti de medesimi,nè altro intendiamo per moti violen ti,che tutti quei mouimenti locali,che non secondo il lor solito si fanno,cioè il sasso.v.g.che per sua natura deueria descẽ dere tirato in alto,ò con mano,ò con balestra,ò con altro instrumento si ve de muouersi non secondo il suo solito,che è di sempre scendere fin che al suo luogo nõ si ritroua,come corpo più graue di qualunque altro elemẽto, e q̃ sto è moto violẽto,anzi che speße volte molto più velocemẽte muouer si ve de il sasso violẽtemẽte moßo di ql che far suole nel discẽdere, e di più se cõ ba lestre,archi,schioppi,ò simili altri instrumẽti p tirare a mira si tirarà più giusta,e più infallibilmente si tirarà in sù,che in giù,cosa ueramẽte da notar*

si. Hor

si. Hor come simili moti dall'aria possin'esser causati certo, che difficil'è imaginarselo, perche spesse volte si uede, che l'aria, per forza di uento, nõ solo in aiuto del sasso, che in sù sia tirato è mossa, ma in giù, e pur non dimeno il sasso si muoue assai velocemente contr'al moto dell'aria, ma che direm poi dell'aria, che non è atta à regger sopra di se ne anche vna goccia, ò lagrima di piombo, per il che quanto meno p otrà muouerla insieme con dell'altre, e muouere vne palla simile a quella dell'artegliaria, per che non è dubio nessuno, che più difficil'è il muouere, che non è il reggere, et sostenere. vediamo appresso, che se pur qual cosa l'aria porta in alto come fà delle piume ciò non drittamente, ne con impeto le muoue, come soglion'esser mossi i sassi, ma a guisa di quegli, che un gran peso non posson portare, hor in qua, hor in la vagando, e'l peso, e lor medesimi trasportano, se adunque più velocemẽte suol muouersi vn sasso tirato in alto, che vna piuma non può muouersi, quella, che più facilmente dall'aria può esser sostenuta, in qual modo l'aria potrà cosi veloce, e drittamẽte muouere vn corpo, che nõ lo possa reggere, ne sostenere? mi dirà forse qualch'uno, che l'aria muoue'l sasso, p che essa da chi'l sasso tira è mossa; mi dirò io p qual cagione il sasso più velocemẽte si muoue tirato dalla frõbola, che dalla mano, essendo, che maco aria può muouer la frõbola che la mano? p qual cagione fà maggior colpo il sasso tirato da lõtano, che d vicino? supposta però conueniente pportione, pche ogni volta, che l'aria si muoue, hauendo qualche sasso vicino a se nõ lo muoue? p qste ragioni, e p molt'altre simili è molto difficile il mostrare il modo, nel quale questi moti violẽti siano dall'aria fatti, p che nõdimeno qst'opinione è stata tenuta da i primi filosofi, che fin'hoggi siano stati, p ciò parmi douere, se nõ tenerla almeno dichiarare il modo, nel quale si possa tenere, e difendere. Nel che fare deuiamo auuertire, che'l primo a muouere il sasso di moto violẽto, bisogna, che sia motore esterno, pche i principij interni a niun'altro termine inclinano e guidano, che al pprio luogo, e naturale, onde pche nel moto violẽto il mobile nõ si muoue inuerso al pprio, e natural luogo, e se pur ui si muoue, ò non ppendicolarmẽte ui si muoue p la più breue, ò più velocemente ui si muoue, che non faria naturalmẽte mouendosi, per ciò da esterno principio bisogna che sia mosso il mobile, che violentemẽte si muoue, e tal principio ò sia l'huomo, ò altro motore, che tal moto faccia, ò con man, ò con altro instrumento, cosi pẽso, che si faccia, che il motore a muouere il sasso. v. g. in sù è forza, che fenda l'aria, e p ciò l'aria si cõdensi, ma p che l'aria di sua natura appetisce la rarità, & insieme è vffitio dell'aria più, che di qualũq; altro corpo di rĩpire i voti, p che più facilmẽte in ogni parte si muoue l'aria, che gli altri corpi nõ fanno, p ciò l'aria p ritornare nella sua rarità, e p pibire il voto vien'a voler'esser sẽpre cõtigua al sasso, & insieme a spegnerlo, pche si come è stata fessa l'aria, e con impeto cõdẽsata, così è da credere, che ancor cõ impeto ritorni

torni nella sua rarità, e con impeto contiguandosi al sasso lo spinga, e p ciò il
sasso segua di muouersi, onde ancor l'aria, che di nuouo troua vien'a condēsa
re, e l'istess'aria poi per ritornar come era prima nella sua rarità, e per rime
diare al voto, spinge, e fa muouere di nuouo il sasso, e così vien'a durare il
moto violento così in lungò, come si vede; vedesi la proua di quest'effetto,
che nel medesimo modo nell'acqua segue, la quale mossa in vna parte dal vē
to, la parte mossa dell'acqua muoue l'altra a lei vicina, e l'altra l'altra, come
si vede nelle fortune, e nel modo che hanno fine i moti di quest'acque, nell'i-
stesso modo in similitudine, che i sassi ancora ne i lor violenti moti habbin fi-
ne deuiam credere; ciò è che l'aria nel principio, perche ha maggior impeto,
per non esser sol dal sasso, ma dal principal motore ancora fatta fendere, e
condensare, così ancora con maggior impeto si diradarà, e per ciò con più for
z'ancora il sasso spingerà, ma perche di poi sol dal sasso l'aria sarà conden-
sata, però con minor impeto l'aria ritornarà a spingere il sasso, ond'il sasso
di nuouo con minor impeto mouendosi, meno condensarà l'aria, e così man-
cando di mano in mano l'impeto del sasso nel muouersi, e quel dell'aria nel
diradarsi facilmente si può intendere, com'habbiano fine i violenti moti, e co
me più duri il violento moto di quei mobili, che con più impeto ò da balestra,
ò da arco, ò da schioppo son tirati, et appresso da che venga, che vn grā mo
bile, se ben più aria farà condensare, se non dimeno con grandissim'impeto
non sarà spinto, non molto durarà ai muouersi. Et al fine si può facilmente
rispondere alle ragione in contrario, perche se ben'il vento sarà contrario al
mobile, hauerà nondimeno il mobile vn'altra parte d'aria, che molto più lo
spingerà contr'al vento, che'l vento non spingerà il mobile contra l'aria, che
lo muoue, nè perciò neghiamo, che'l vento non impedisca alquanto la forza
del mobile, s'egli sia contrario, si come l'aiutara se gli sia in fauore: appres-
so, se ben l'aria da per se senz'altra dispositione non è atta per sostenere v-
na goccia, ò lagrima di piombo, lo può nondimeno muouere, quando sia fat
ta condensare nel modo sudetto, la cagione poi, per la quale non così veloce
mente l'aria mouerà vn corpo, che facilmente lo sostenga simile a vna piu-
ma è, perche tal piuma ha poca forza da poter far condensare l'aria, e per-
ciò con poco impeto l'aria si puo diradare da muouer la piuma, anzi che per
la sottigliezza della piuma, l'aria penetrandola in ogni parte, senz'altro
spengimento la regge, e di più mosso assai più velocemente il sasso dalla frō
bola, ò dallo schioppo, che dalla mano, si perche cō più impeto è mossa l'aria,
si perche più lontano e'l sasso dal suo luogo, stando nella sua frombola, che
nella mano, e conseguentemente più aria lo può aiutare, e per molt'altre si-
mili ragioni più velocemente si muoue. la ragion poi per la quale maggior
botta fa la palla tirata da lontano, che da uicino è perche nel principio il mo
bile è mosso da più motori; onde vn motore viene a impedire la giustezza

dell'altro,

dell'altro, per il che ancor la forza uiene a esser'impedita, per che tanto maggior'è la forza, e la virtù, quanto è più insieme, & vnita. all'altra ragione risponderemo finalmente, che se ben l'aria sarà gagliardamente mossa da i venti, non per ciò sempre mouerà tutto quel che à lei è vicino, ancor che picciolo sia & atto a eßer tirato da mediocremẽte gagliarde braccia, si per che come s'è detto di sopra non è tanto impeto ne venti, quant'è nell'aria nel diradarsi, e tanto più quanto l'aria è più vnita nel percotere, e spingere il mobile, che i venti non sono, si ancora per che più difficile è muouere un mobile, ritrouandosi nel suo proprio luogo, che se lontano gli sia, finalmente perche la terra non spengerà mai il sasso in su, come faranno, la mano, la fronba, e simili motori.

In qual modo i mobili ne moti violenti non siano solamente mossi dall'aria, ma da vna virtù data loro da qualche esterno motore i Cap. XV.

SE bene s'e mostrato, che nei moti violenti i mobili son mossi dall'aria, ciò habbiam fatto più per non contrariarci a tanti dotti filosofi, che per che assolutamente giudichiamo vera tal opinione, oltre che in vero tengo per certo, che nessun o potra mai mostrare tanto euidente ragione contr'alla sudetta opinione, che supposti quegli auuertimenti, che n'habiam dichiarati non se gli poßa facilmente rispondere: tutta via chiunque vn poco più in dentro vorrà penetrare il modo, nel quale si faccino questi moti, gouernandosi col senso, che è men fallibile della ragione, tengo per certo, che trouarà da altri eßer fatti tai moti, che dall'aria, e che la sol'aria non è potente a muouere tanto velocemente tai mobili. come vorremo noi immaginarci, che vna picciolissima pallina di piombo sia mossa dall'aria con tanta velocità, e tanto giustamente con lo schioppo sia tirata? sarà vero, che acciò simil pallina possa muouersi l'aria si condensa; ma non si condensarà già più, che quanto basti acciò quella pallina poßa paßare, perche quando più si condensaße bisognaria, che si desse il voto, eßendo che l'aria non sempre staria contigua alla pallina, hor in qual modo vorremo noi, che tanto poca condensation d'aria poßa tanto velocemente muouere cotal pallina? e tanto più, quanto inuerso quella parte è forza, che si diradi, nella quale è stata condensata, per il che non si diradarà in fauor del mobile, ma piu tosto gli sarà contraria, & appresso se supporremo, che vna pallina sia mossa tanto velocemente per la diradatione di tanta poca densità, deueremo necessariamente concedere, che molto più

velocemente si mouerebbe, se da maggior diradatione fosse spinta, il che è falso, supponiamoci verbi gratia una pallina legata con vn filo, & appiccato in luogo, che dall'aria possa esser dominata in ogni parte, per quanto sia grande spengimento, che gli sia dato da qualunque potentia d'aria, mai sarà tanto fortemente mossa quella pallina, che percotendo in qualche altro duro corpo ò lo fori, ò essa si stracci, come gli occorreria tirata da schioppo, forz'è adunque, che altro sia il principal motore ne violenti moti, che l'aria. Sò che a tutte le sudette ragioni si potria dare qualche debile risposta per refugio di quegli, che hanno diletto di difender le loro opinioni più con sofistiche ragioni, che con veri fondamenti, però non voglio trattenermi contr'a simi'i sofistici, poi che sofisticamente anch'a me conuerria discorrere, discorsi che più negli instrumenti delle scienze conuengono, che nelle propriè scienze. Non sono adunque i modi ne violenti moti dall'aria mossi, se ben da essa posson'esser'aiutati, ma son mossi da vna virtù scolpita in loro dall'huomo, ò da altro principal motore, che ciò faccia ò con la mano, ò con la frombola, ò con la balestra, ò con gli archi, ò con gli schioppi, ò con l'arte glierie, ò con altri atti instrumenti, Il qual moto non si deue chiamar'naturale, perche dalla natura del mobile non resulta, ma dall'arte dell'esterno motore, che tal mobile fa partecipe di simil virtù. E se bene così il mobile potrà hauer due contrarie ordinationi, vna in su verbigratia, e l'altra in giù, ciò non è inconueniente, vna n'ha dalla natura perfettamente, e perpetua, l'altra: ha da l'arte imperfettamẽte, e non perpetua; onde ne ancor sono tali inclinationi propriamente cõtrarie, perche a vari generi si riducono, ne se bene il sasso per sua natural virtù ha la grauità, per virtù datagli da l'arte, nel moto violento tal grauità non gli è tolta, perche se ciò fosse ne seguiria, che tol ta gli la grauità, leggiero diuenisse, e solo in su potesse violentemente esser mosso, il che è falso, perche in su, in giù, in qua, in la, & in ogn'altra parte finalmente può esser mosso con violenza, e fino inuerso'l suo proprio termine, perche più velocemente si muouerà vna palla inuerso la terra, se con balestra vi sarà tirata, che se da per se vi caderà. Hor questo mi pare a bastanza, per quanto mi par, che si ricerchi di sapere, breuemẽte dal Filosofo naturale de moti violenti: Così pongo fine & a questo cap. & a questo terzo lib.

Il fine del Terzo Libro.

PARTE TERZA DELLA FILOSOFIA NATVRALE,

DI PORTIO PICCOLOMINI.

Libro quarto.

Ciò, che si sia per trattare in questo quarto lib. e con che ordine. Cap. I.

HAVEREMO *in questo libro tre obietti partiali, de quali il primo sarà di trattar de gli elementi in particolare, perche ciò drittamente segue da farsi hor che di loro s'è trattato a pieno in vniuersale, per quanto al filosofo naturale, mi par che sia necessario di sapere, il secondo obietto sarà di trattar dell'operationi de gli elementi si come del Cielo s'è fatto, onde non hauendo gli elementi operatione più propria, nè più perfetta, secondo la natura vniuersale, che di concorrere al la mistione, di questo trattaremo, ma in comune, il terzo obietto sarà d'inuitar copertamente i begli ingegni, e maturi giuditij a scriuere italianamente, e con ordin continuata ciò, che dalla filosofia naturale ci mancarà scritto, il qual'inuito faremo, con dar qualche saggio di quanto sia bella, e buona la cognitione dell'anima, particolarmente per il filosofo naturale. Sodisfarò al primo obietto, cominciando a trattar del fuoco, come corpo più nobile tra i semplici corpi corrottibile per la bellezza, per l'atticcità, e per molt'altre*

conditioni, ma particolarmente, perche cosi ordinati sono i corpi semplici, che doppo'l cielo il fuoco segue, onde per seguitar quest'ordine dell'aria po ragionaremo, quindi dell'acqua, e finalmente della terra. Sodisfarò al secondo obietto, dichiarando di quante sorti mistioni si possin fare, quali siano le più perfette, e queste come dalle generationi differischino, e quindi per dare più perfetta cognitione pur de i misti, ritornaremo a prouar esattamente, che solo gli elementi son quei corpi, che fanno il misto esser misto, e tutti son necessari per lo perfetto misto, nè altri corpi se gli ricercano, perche gli elementi soli hanno tutte quelle conditioni, che per far vn misto si ricercano. Finalmente mostraremo con più, e diuerse demostratiue ragioni, che gli elementi sono veri misti in atto, con la propria forma inalterati, & indursi, e che [illegible] misto può esser misto, se in tal modo non habbia in lui gli elementi. Sodisfarò per vltimo al terzo obietto, ragionando della natura di quei misti, che piu perfetti sono di tutti gli altri, come sono gli animati, e particolarmente gli huomini. E tutto questo ragionamento non sarà senz'essere incatenato col precedente, anzi perche si veda, che principalmente solo per inuitar gli altri a scriuerne compitamente sen'è trattato, se ne scriuerà breuissimamente, e come per parentesi; serrà dosi la parentesi; e tutta questa terza parte con la dichiaration del modo, nel qual si possino gli elementi dai misti separare.

Che tra i corpi naturali v'è l'elemento del fuoco. Cap. II.

DEL *fuoco cercarem prima, secondo il nostro solito ordine l'essere, supponendo già per noto il nome, nè c'affaticaremo in replicare tutto ciò, che s'è fin'hora insegnato, se ben molte cose, che in vniuersale de gli elementi si son dichiarate, a gli elementi in particolare si potrebbono applicare, lasciando questo per suggir la tediosa lunghezza al discorso de i lettori, i quali facilmente potranno da per loro inferire, & applicare le cose vniuersali alle particolari, nõ si trattarà d'ltro in particolare, che di quelle materie, le quali fin'hora nõ sono certe, ò se nulla del determinato si dichiararà di nuouo, ciò si farà ò perche molte cose si son per uere supposte, delle quali in questo lib. ci bisognaua trattare, nè prima poteuamo a piena ragionarne; ò verò p miglior dichiaratione disputaremo di nuouo, come faciamo adesso nel presente dubbio dell'esser del fuoco elemento, del che se bene si ragionò nel primo lib. quādo si cercò il numero degli elemēti, et altroue si suppose, di ciò nõ si potè iui a pieno ragionare, pche nõ bene si sapeu'ancora la natura delle qualità elementari, e conseguentemente de gli stessi elementi. Quest'è adunque il vero luogo da cercare l'essere del fuoco elemento, intorno a che certo, che difficilmente*

mente

mente potremo hauer fauoreuole demostration, sciorremo nondimeno tutte quelle ragioni, che per difficili giudicaremo esserci contrarie, quindi se non con demostratiue, almeno con probabilissime ragioni ci sforzaremo confer mare, che'l fuoco elemento è veramente nel mondo, come ui sono gli altri elementi, dell'esser de quali non occorrerà dubitare di nuouo, perche sono p il senso manifesti, il che non è del fuoco, per la lontananza, che ha da noi, che nella terra habitiamo, & esso sopra tutti gli altri elementi, per luogo ha il concauo della luna, & iui bisogna, che necessariamente sia, e di quello intendiamo al presente, e non di questo nostro inferiore, che non è puro fuoco. Tra le ragioni, che ci son contrarie vna parte ce ne sono, che sol nel luogo son fondate, tra le quali la prima è, che se'l fuoco è sott'al concauo della luna, in qual modo si posson veder le Stelle? per qual cagione esso non risplende, e la notte non impedisce le tenebre? forse per cagion della sua rarità? non già perche i corpi lucidi, ancor che radi siano, se non possono illuminare, ò esser veduti, com'interuiene all'aria, sono cagione almeno, che gli altri corpi a lor vicini poßon'esser veduti; onde se'l fuoco foße nel concauo della luna, saria cagione almeno cō la sua lucidezza, che mai potremo hauer tenebre, ò se con la lucidezza non potesse esser cagione di questo, al meno con la caldezza deueria esser cagione, che l'aria fosse calda nō solo nella sua superior parte, ma nel mezo ancora, e per ciò non hauerēmo tanti freddi, e neui, e massime in quelle alpi, e monti, che trapassano la meza ragione, e s'auuicinano al fuoco, dico s'auuicinano in rispetto delle profonde ualli, e tanto più quanto vediamo, che simili effetti son bene spesso causati da vna picciola cometa, la quale fin la terra mantien'arida, e calda, onde quanto maggiormente haueria da poter fare tal effetto il fuoco, che è tanto maggior d'vna cometa, quāto che sia il cielo d'vna Stella; nè di ciò deuiamo darne colpa alla rarità del fuoco, perche se ben la rarità impedirà, che'l fuoco non abbruci, non deuerà per ciò impedirlo, che non scaldi, essendo che se nè ancora dalla rarità impedito potesse scaldare, non saria uero che'l fuoco fuße più caldo di tutti gli altri elementi, di più uediamo, che'l fuoco racchiuso non si può conseruare, onde come si potrà conseruare racchiuso intorn'intorno dal concauo della Luna, come potrà hauer'in tal luogo materia da nutrirsi? E finalmente è più conforme l'aria col cielo, che'l fuoco, perche'l cielo è purissimo, e semplicissimo, e'l fuoco e'l più artiuo elemēto, che nel mōdo sia, ma l'aria p esser tēperata assai più al cielo s'assomiglia, che'l fuoco; onde supfluo, et odioso il fuoco si deuerà stimare al Cielo. Nō parēdo adūq; che'l fuoco p le sudette ragioni si debba mātenere sott'al cōcauo della Luna, e pur tutti q̄gli, che'l fuoco vogliō, che nel mōdo sia, iui lo pōgono, par che deuiamo cōcludere, che falso sia, che'l fuoco elemēto nel mōdo si ritroui. E q̄ste sō q̄lle ragioni, che prouano l fuoco nō esser nel mōdo, pche nel suo luogo nō può mātenersi, alle quali

facil-

facilmente risponderemo, dicendo, che gli è verissimo, che'l luogo del fuoco è il concauo della luna, si per l'estrema sua leggierezza, e rarità, si per la sua mobilità, si finalmente per tutte quell'altre ragioni, che n'habbiam mostrate nell'ultimo cap. del primo lib. quando habbiam cercato il luogo degli elementi, e altroue, onde per rispondere alle sudette ragioni in contrario, cominciandoci dalla prima, dico, esser uerissimo, che'l fuoco elementare non tanto riluce, ò risplende, che possa illuminare gli altri corpi, ma ciò è non impossibile, nè alla natura del fuoco repugna, si come si vede nel fumo, il quale ancor che al fuoco sia similissimo, nondimeno par, che più attenebri, che illumini, non può ancor quel fuoco nè abruciare, nè molto gagliardamente operare, ma solo moderatamente scaldare per dietto della sua rarità; nè q̄sto sono incōueniente, si com'è uero che alcune sorti d'acquauie, le quali se ben' accese rendon fiamma, e fuoco non perciò abbruciano quci corpi, che ne son bagnati, se ben fosser di tela deuiamo ben credere, che'l fuoco elemento renda caldo, ma non tanto ancora, che arriuar possa a consumar le neui di quei monti, che superan la meza regione, perche non in tanta distantia quei monti superano la meza regione, che la gran freddezza di quella parte di mezo dell'aria non gli possa mantener freddi, ne è vero, che la cometa possa riscaldare, e consumar quelle neui, ma solo è vero, che quando si vedon le comete regna qua giù grandissima caldezza, e siccità, della quale non le comete, son cagioni, ma la gran forza del sole, la carestia delle piogge, e molt'altre son le cagioni delle comete, come nella quarta parte di questa Filosofia si mostrarà, non è appresso inconueniente che'l fuoco si mantenga racchiuso, quando non gli sia impedita la sua rarità, e massime quando nel suo luogo si ritroui, ne ancor è uero, che'l fuoco habbia bisogno di nutrimento, ma quando altro corpo abbrucia accresce se stesso, e dell'altro fuoco genera, nel fuoco, che qua giù habbiamo si smorzaria, sè da suoi uicini a lui contrari, non fosse smorzato, veda si, perche secondo i luoghi, ne quali si ritroua il fuoco più ò meno dura, se gli è uerbi gratia in luoghi freddi presto si cōsuma, s'egli è in luoghi humidi, non tanto presto finisce ma quando sta in luoghi caldi, e secchi, come sott'alla cennere assai più dura. Finalmente non è sproportione, che'l fuoco habbia per suo proprio luogo il concauo della luna, perche è corpo sottilissimo, purissimo, facilissimo a muouersi, & è caldo, qualità, è dispositioni, che tutte quali in atto, e quali in virtù nel cielo si ritrouano. Per il che molt'altri Filosofi conoscendo la poca forza delle sudette ragioni contra l'esser del fuoco elemento, supposto, che quando elemento tale nel mondo fosse, non gli repugniaria il ritrouarsi sopr'all'aria, sott'al concauo della luna, con altre ragioni ci s'armauan contra, quali nel fine de gli elementi fondate, quali nella lor natura, e quali nelle

proprie-

proprietà dell'istesso fuoco rinforzate. Et eran contrari col fine de gli elementi, dicendo, che i corpi elementari non sono nel mondo solo acciò riempino i corpi voti, ma vi sono ancor'ordinati dalla natura per la mistione, & appresso è dato ad ogni elemento qualche particolare uffitio, onde essendo, che'l fuoco elemento non può concorrere a queste mistioni, nè hauer'altra inclinatione da poter giouare in questo mondo, però & anch'in vano par, che nel mondo si deua creder, che sia, e tanto più quanto, che le mistioni, e particolarmente le perfette si producono quagiù da basso, onde il fuoco essendoci tanto lontano, & essendo di natura, che solo in su si muoue, non par, che in modo alcuno possa concorrere a queste mistioni, anzi che quando ancora vi potesse concorrere, soggiungeuano gli stessi filosofi, dicendo che in uano vi concorreria, poi che gli stessi effetti, che il fuoco faria, il sole potria fargli col suo virtual caldo. Che poi non habbia quest'elemento particolar'uffitio, e carico par certo, per che esso non riluce, non risplende, non illumina, in niun modo può operare, nè ancor'è vero, che alla produttion delle comete concorra, per che le comete non si generan nel luogo del fuoco, ma nell'ultimo luogo dell'aria, anzi che molt'esalationi s'accendono nella meza regione, che è freddissima, per il che quanto più si potranno accender le comete nell'ultima regione, senz'aiuto del fuoco. e quando pur ne il fuoco potesse accender le comete, non par conueniente, che sol per questo debba esser nel mondo vn così nobile elemento, e finalmente si come tutti gli elementi si vedono spesse volte trasmutare, e prodursi quà giù da basso, per qual cagione questo fuoco ancora, se nel mondo fosse, non ui si vedria qualche volta puro, e perfetto, come la su esser si giudica. con queste, e con simil'altre ragioni andauan prouando, che in modo alcuno si ritrouasse nel mondo l'elemento del fuoco, ragioni tutte più debili delle predette, e per ciò da parte le lasciarò, e comincierò à recusar queste, e principiandomi dalla prima dico, che quando il fuoco non hauesse altro fine in questo mondo, che di riempire tanto voto, che per lui è tra l'aria, e'l Cielo, per questo fine solo vi deueria esser necessariamente, essendo che non è da creder, che'l suo luogo deuesse esser voto, per l'odio, che col voto ha la natura, ne ancora quel luogo d'altro corpo si deueria eternamente giudicar ripieno, per che secondo habbiam prouato nel secondo libro, si come i corpi semplici son diuersi di spetie, così di luoghi han bisogno, che in spetie sian diuersi, ma nè per questo sol fine si vede, che nel mondo sia vn'elemento tale, ma chiaramente appare, che alle mistioni concorre, come gli altri elementi, col fuoco, che qua giù habbiamo, il quale non si deue stimare assolutamente in spetie diuerso dall'elementare, se ben non è così puro, e semplice, come quello si deue presupporre, deuiã ben'appresso pensarci, che si come il fuoco, acciò riempia il suo luogo c'è

lontanissimo, & insieme acciò in così alto luogo possa trattenersi è leggierissimo, e conseguentemente radissimo, e pochissimo attiuo, per ciò par che la natura habbia ordinato il sole, il quale supplisca col suo virtual caldo a ciò, che'l fuoco non può corrispondere, e quindi si può rispondere à tutte l'altre predette ragioni, & a ogn'altra, che esser ci potesse contraria. Sciolte adunque tutte quelle ragioni, che per contrarie ci siamo giudicate difficili, parci poter facilmente difendere, che questo elemento sia nel mondo, il che confermiamo ancora con ragioni dicendo, che la caldezza è vna prima qualità, e semplice; adunque si come tra l'altre prime qualità ogn'una ha il suo corpo semplice, al quale principalmente conuenga, così la caldezza hauerà il suo corpo semplice da conuenirle per principale, hor tale non può esser'altro, che'l fuoco, come per induttione tra gli altri elementi si può prouare, di più tutte le possibili combinationi delle prime qualità constituiscono vn corpo semplice, dunque per che ancora la combinatione della caldezza, e della siccità non constituirà l'elemento del fuoco. E appresso nel mondo vn corpo semplice grauissimo, che è la terra, dunque per che non vene sarà vn leggierissimo, che saria'l fuoco, è al mondo vn corpo freddissimo, & humido, per che adunque non vi sarà vn corpo caldissimo, & secco. Non è finalmente da credere, che la natura habbia dai'al fuoco, che qua giù da basso habbiamo appetito d'allontanarsi dalla terra, dall'acqua, e dall'aria, se altro luogo non gli hauesse ordinato. Forz'è adunque per le risposte, che habbiam dato alle ragioni proposteci in contrario, e per l'altre ragioni, che in fauor nostro habbiam date, che concludiamo il fuoco elemento douer'esser nel mondo, & esserci necessariamente.

Se'l fuoco sia principalmente caldo, come si possa cauar dalle pietre, e per qual cagione nõ mai riposi. Cap. III.

PROVAREMO *di dar risposta à i proposti dubij, acciò più perfetta cognitione habiamo della natura del fuoco, che sia possibile, come filosofi naturali. Si dubita in prima se'l fuoco sia principalmente caldo, si per che la maggior parte del caldo, che noi sentiamo, da quel fuoco non deriua, si ancora per che il fuoco, che qua giù habbiamo è molto più caldo dell'elementare, e per ciò l'elementare non par, che principalmente si deua chiamar caldo. Rispondiam non dimeno, che'l fuoco è principalmente caldo, perche a ogn'elemento conuiene vna qualità alteratiua per principale, onde nõ potendo conuenire al fuoco altra qualità per principale, essendo che tutte l'altre qualità a qualche altro elemento principalmente conuengono, deniamo*

uiamo concludere, che solo il fuoco sia principalmente caldo, e tanto più quanto il fuoco è vn'elemento nobilissimo, per quanto si può inferire dal precedente capitolo, e d'altroue, però la più nobile qualità alteratiua, che è la caldezza, p esser la più operatiua al fuoco deue conuertire onde per rispondere alle ragioni in contrario dico, che se ben'vn prencipe non fosse stato origine della nobiltà de suoi gentil huomini, non per ciò si deuerà dire, che il Principe non fosse nobile, così conseguentemente, se bene il fuoco elemento non è cagione del caldo, che qua giù sentiamo, non per ciò si deue negare la sua caldezza, oltre che è falso, che maggior caldo si senta dal sole, che dal fuoco, si come si vede dal fuoco, che qua giù habbiamo, il quale molto più scalda del sole, anzi che il fuoco col suo caldo è atto a rompere quasi ogni durissimo corpo, il che niun'altro corpo è atto a fare; penso bene che ciò faria il fuoco nō solo con l'aiuto della sua caldezza, la quale è forza, che come è prima qualità, così prima sia nell'operare, ma sia ancora il fuoco tanto attiuo, mediante la sua sottilezza, con la quale facilmente può penetrare negli altri corpi, e rompergli, e con la sua siccità insieme può consumare l'humido, il quale per sua natura suol mantenere le cose vnite, appiccate, e quasi incollate insieme, è adunque il fuoco trai corpi caldi il più attiuo de gli altri, & in particolare più scalda del sole; egli è ben uero, che facilmente il fuoco si corrompe al sole, ma ciò non è perche il sole possa contr'al fuoco, ma perche il fuoco più facilmente esala, e così con minor difficoltà si consuma, può ben'un picciol fuoco esser consumato da un fuoco maggiore, per che il fuoco maggiore succhia al minore quel nutrimento, senz'il quale non può mantenersi fuor del suo proprio luogo, & a i suoi contrari vicino. è adunque il fuoco nostro più attiuo nello scaldare del sole e pur'è certo, come di sopra s'è detto, che il nostro fuoco non è differente in spetie dell'elementare, e per ciò non c'occorreria dar'altra risposta all'altra ragione in contrario propostaci, e tanto più quanto più volte dell'altre ragioni si son date per le quali si può conoscere, che altro è hauer la caldezza per principale, altro è lo scaldare più d'ogn'altro corpo, come si può vedere nel secondo libro al quarto capitolo, e questo basti per la prima domanda, che in questo capitolo habbiam proposto, e per venire alla seconda. Dicono alcuni, che l'accaio dispon la materia occulta del fuoco, e separandola, il sole di poi l'accende, e la rende perfetta, e nota; quanto questa opinione sia falsa si può conoscere, per che ancor la notte si caccia il fuoco dalle pietre, e forse meglio, che quando il giorno ha maggior forza il sole, altri dicono, che per quel percotimento dell'accaio nella pietra si percote l'aria, e si dirada, in modo che l'aria non può mantenersi nella sua forma, che tanta rarità non comporta l'aria,

e per cio auuicinandosi alla natura del fuoco, in quello si conuerte; ancor di quest'opinione la falsità si cognosce, perche non da tutte le pietre si può cauare il fuoco in un'istesso modo, anzi che secondo questa ragione quã to più una pietra fosse dura più fuoco se ne potria cauare, il che è falso, come si uede nel marmo, e nel porfido. Altri pensano, che'l fuoco sia nell'istessa pietra attualmente ma quest'opinione ancora a molti non piace, perche le pietre dalle quali più facilmente si caua'l fuoco sono humide, e da quelle pietre, che sono assolutamente secche, non se ne può cauare, come si vede nel porfido, e pur la siccità è propria al fuoco, e conseguentemente l'humidità gli è contraria. Hor per concludere diciamo, che'l fuoco si caua mediante'l moto da pietre, che hanno da natura un certo sottilissimo humore, e simile a l'oglio, di maniera, che facilmente si può ac cender quell'humore, mediante quel moto, & attritione, che sono dispositioni molto atte a riscaldare, & accendere, per il che da la pietra si caua'l fuoco più principalmente, e simil pietra deue esser'al quanto dura, acciò possa con la resistentia sopportar l'attritione, deue ancor'hauer'il fudetto humore, acciò quel caldo, che dall'attrition resulta qual cosa possa accendere, & abbruciare. hor che simile humore separar si possa da un corpo cosi sottilmente non è gran cosa, come ancor si uede in un panno ma chiato d'oglio, se si bagnerà con acqua, e quindi si percoterà si uedrà schizzarne sottilmente l'oglio fin che se ne cauerà la macchia. Di qui si può conoscere per qual cagione non da tutte le pietre si può cauare'l fuoco, come non dal porfido perche è troppo terrestre, non dal marmo, perche è troppo humido, basta bene, che per la necessità, che habbiamo qua giù da basso del fuoco, e del caldo, e per la lontananza, che habbiamo con l'elemento del fuoco, la natura c'ha dato molti modi da potercene prouedere, si con aggiunger materia combustibile al fuoco, si con la selice, si col ripercotimento de raggi, si con l'attritioni, si con molt'altri modi, che ciascuno da per se potrà hauergli veduti, i quali modi da prouederci di fuoco tanto più ci sono stati necessari, quanto in molti modi ancora si può corrompere'l fuoco, lo corrompe la uicinanza co i contrari suoi, il mancamento di materia combustibile, la soffocatione, & in molt'altri modi si può corrompe re, & annullare, e questo basti per non esser prolisso intorno alla seconda domanda, e per venir alla terza, che è per qual cagione'l fuoco mai riposi, risponderò breuemente, lasciando molt'altre risposte da parte, che per false le giudico, che'l fuoco nel suo luogo non credo, che si mouería, e che non per altro qua giù si muoua, se non perche è fuora del suo proprio luogo, si come per l'istessa cagione si muouon ancora gli altri elementi, nè altra risposta me par nè uera, nè necessaria in questo dubbio, se ben molt'altri ne propongon molte al parer mio false, e ua-

ne.

ne. Si sariano potuti proporre intorno alla materia del fuoco molt'altri dubbi, ma parte gli lascio, come facili a essere sciolti, parte come già dichiarati pur in lingua italiana mi parrebbe superfluo il proporgli.

Che l'aria per sua natura è calda, e non fredda. Cap. IIII.

NON son mancati molti, che si son pensati l'aria esser di sua natura fredda, e non calda, persuasine, perche l'aria nel suo mezo, doue è più lontana da suoi contrari, è freddissima, e pur iui deueria esser nel modo, che la sua natura comporta. nè credon questi tali, che sia fredda, perche iui riposano freddi vapori, essendo che tai uapori, per esser tirati in simil lsiego dal Sole, caldi pur che deuino esserui condotti, s'aggiunge a ciò, che molti dotti han creduto, i uapori esser caldi, ò freddi secondo, che i luoghi ne quali si ritrouano caldi sono, ò freddi, par di più, che se l'aria non è dal sole scaldata sempre sia non sol fredda, ma freddissima, uedasi in quelle prouincie, nelle quali poco dimora il Sole, facciasene proua, quando'l sole, è trà montato, e col col a notte. è appresso l'aria ordinata per rinfrescare gli animali, dunque deueria esser fredda, e tanto più quanto uediamo l'estate, che mouendosi l'aria col cacciamosche, ò uentaglio si sente fredda, e finalmẽte con niuna sensibil proua si può conoscer, che l'aria sia per sua natura calda, e quando ancora per ragioni deuessemo concedere, che gli si conuiene la caldezza, chi non sa, che a chiunque conuiene una qualità naturalmente non può conuenir l'altra qualità a quella contraria in tutto, perilche se l'aria per sua natura è calda, come potrà esser cosi gagliardamente raffreddata, si come nella meza regione si proua? Per queste ragioni, e per simili altre men gagliarde s'è creduto, e da gli stoici particolarmente, che l'aria fosse fredda. Ma non ostanti queste ragioni ci sforzaremo noi di prouare, che l'aria sia calda, come ueramente è tale, e quindi risponderemo al le ragioni in contrario, nè credo ci sarà molta fatica. Si proua, che l'aria sia calda nel mondo, che l'altre qualità ritrouarsi ne gli altri elementi si dimostra, ciò è perche la combinatione della caldezza, e dell'humidità è possibile non par, che ci sia ragione, per la quale non la debbiamo pmettere a qual che semplice corpo, ne essendo, che simil combinatione possa conuenire ad al tro semplice corpo, che all'aria, drittamente segue, che l'aria per sua natura debba esser calda, prouasi l'istesso, perche se l'aria fosse fredda, essendo che gli

è ancora humida, come di sotto si prouarà in questo lib. perche la combinatione della freddezza, e dell'humidità conuiene a l'acqua, ne seguita, che l'acqua dall'aria non fosse differente sustantialmente, essendo che ne i corpi semplici la diuersità delle sustantie resulta dalla varietà delle lor qualità alteratiue, le quali sono dispositioni per la materia prima, acciò d'essa resultar ne possa la forma elementare: è appresso uero, che l'aria è calda, perche è rada, e leggiera, qualità et dispositioni, che in tutto alla freddezza repugnano, si come dal I I. *cap, del primo lib. si può inferire. di più la natura per mantenere il mondo in pace non auicina i nemici senza qualche mezo; per il che non deuiamo imaginarci, che al fuoco elemento caldissimo, e secchissimo sia contiguo elemento freddissimo, & humidissimo, onde calda deuerem dir, che l'aria sia per sua natura, acciò in tutto non sia contraria al fuoco suo uicino. E finalmēte vediam, che l'aria si trasmuta in acqua, se la freddezza ui s'introduce, e l'acqua si trasmuta in aria se la fredezza prēde, dunque in qual modo uorrem noi, che l'aria sia fredda, se la sola freddezza è potente a fargli mutar sustantia? e se all'incontro vn corpo d'altra sustantia che d'aria, come l'acqua non altrimenti si trasmuta in aria, che scaldandosi. Per il che determiniamo senza dubbitarne, che l'aria sia calda. E per rispōdere a quelle ragioni, che'l contrario prouano, cominciandomi dalla prima dico, che la meza regione dell'aria saria purissima, e conseguentemente ancor calda, come se gli ricerca, se da freddi uapori non fosse raffreddata, i quali uapori sono facilmente atti a raffreddare, perche'l caldo nell'aria è molto poco attiuo per rispetto della sua rarità, & ancora per rispetto della sua humidità, la quale alla caldezza non è molto amica; e di qui è che'l luogo dicon molti esser quello, che ò raffredda, ò scalda simili uapori, perche i vapori nell'infima, e nella suprema regione son caldi, e nella meza sono freddi, di che n'è cagione il maggior caldo, che è nell'infima regione, mediāte la riuerberatione del Sole, il qual caldo alla meza regione non arriua, e nella suprema regione ancora è maggior calde, per la uicinanza, che ha col fuoco; ma nella meza region finalmente si mantegon freddi tai vapori, perche a quel luogo, nè'l caldo del Sole, nè quel del fuoco arriua; onde simil luogo, se ben per natura sua caldo saria, freddo si fa mediante i vapori, i quali sono assolutamente freddi, perche & dalla terra, e dall'acqua, che sono freddissimi corpi, resultano, e se ben mentre, che dal Sole in alto son tirati caldi vi sono esternamente condotti, quando nondimeno si ritrouano in luogo, doue non sia molto potente il caldo, freddi ritornano, come fa l'acqua bollente, che dal fuoco sia allontanata, lasso quel che molt'altri dicono, ciò è che la meza regione non sia tanto fredda, quanto si dice, ma che fredda sia chiamata in proportione dell'infima, e della suprema, riserbādo a dichiarar ciò nella quarta parte di q̄sta filosofia, e per seguir più oltre di rispōdere*

all'altre

all'altre ragioni in contrario, dico che in quelle prouincie, nelle quali è fred da l'aria, ciò non è immediatamente, perche il Sole poco vi dimori, ma perche u'è grand'abbondanzia di neui, e ghiacciati, e la terra, e l'acqua v'è molto più fredda, perche'l Sole non può molto indebilirgli lo freddezza loro; onde nõ per la priuation del Sole fredda ritorna l'aria, ma per il freddo, che a vicino è raffredata, le notti ancora si senton per il più dall'aria fredde, perche i vapori, che'l giorno dal sole son ritirati in alto, la notte mancando il Sole, mancano ancora i vapori di salire, così scēdendo, raffreddano l'aria qua giù da basso, la quale è tanto più facile a esser la notte raffredata, quanto è la terra, e l'acqua, che'l giorno dal Sole suol'esser mantenuta calda, ò al meno men fredda, la notte poi priua del Sole, ritorna nella sua estrema freddezza, e quindi si può conoscere in qual modo l'aria possa rinfrescare gli animali, se ben essa è di natura calda, ciò è per che qua giù da basso è molto calda, anzi spesse volte è fredda per le ragioni sudette, e per l'istesse ragioni ancora co i cacciamosche, e ventagli mouendola noi la sentiam fredda, ma s'aggiunge a ciò, che'l uentaglio abbraccia più quelle parti dell'aria, che son più vaporose, e fredde, come parti più grosse, e quando ancora solamente l'aria più pura abbracciasse, e mouesse, quell'ancora si sentiria fredda; perche mouendosi si condensarebbe, condensandosi s'auuicinarebbe alla natura dell'acqua la quale è fredda, e per molt'altre ragioni diuien fredda l'aria nell'esser mossa, le quali per breuità le lascio da parte. Si conosce finalmente per il senso, che l'aria è calda, perche per il senso si conosce, che ella è leggiera, qualità, che a corpi freddi non conuiene. Essendo adunque false le ragioni, che prouano l'aria esser fredda, e quasi demostratiue quelle ragioni, che prouano, che ella è calda, parmi, che si debba necessariamente concludere, che in tutti i modi errin quegli, che fredda la giudicano.

Che l'aria, se bene è calda, è principalmente humida. Cap. V.

ESSENDO che a ogni elemēto conuiene una delle quattro qualità alteratiue per principale, & all'aria niun'altra qualità può conuenire per principale che l'humidità, perche la caldezza niun dubita, che nel fuoco è principale, la freddezza e nemica della caldezza, che è nell'aria, e la siccità con niun'effetto nell'aria si conosce, però l'humidità bisogna, che senza dubio sia quell'alteratiua qualità, che per principale all'aria conuiene. Perche non di meno la comun'opiniō del uolgo, e dei medici ancora è che l'acqua sia prin cipal-

cipalmente humida, essendo che essa più facilmente inhumidisce de gli altri corpi, e più si sparge, che l'aria non fa, con minor fatica da l'acqua la fredezza può separarsi, che l'humidità, per ciò l'humidità secondo questi tali più propria sarà dell'acqua, che la freddezza, dunque l'humidità non potrà esser principal qualità dell'aria, non potendo vna medesima qualità di queste alteratiue esser principale in due diuersi elementi in spetie, e tanto più ciò sarà vero, quanto più facilmente separaremo l'humidità dell'aria, che dall'acqua non faremo, per che adunque nõ senza ragion si muoue il volgo, & i medici a dir, che l'acqua sia principalmente humida, per ciò oltr'alla sudetta demostratione, che habbiam fatta, per prouar, che l'aria sia principalmente humida, risponderemo ancora alle sudette ragioni, acciò sicuramente si possa difendere l vero in questa materia. Per il che deuiamo auuertire, che in due modi si può considerare l'humidità, prima si può considerare assolutamente in se stessa, e semplicemente, come l'humidità, s'è definita, e così è senza dubio l'aria principalmente humida, si può di poi considerar'ancora l'humidità, come qualità, che nelle medicine s'adopera per inhumidire; i corpi secchi, e così senza dubio l'acqua è principalmente humida, si perche l'aria non si può così puramente introdur nelle medicine, come l'acqua, si ancora, per che l'acqua mediante la densità è molto più attiua dell'aria, e per ciò è più atta per inhumidire, e per la sua grauezza più facilmente si può spargere, & può secondo, che all'humidità conuiene operare, ne per ciò è inconuiniente, che vn corpo, nel quale sia per principale vna qualità meno possa operare simil qualità, che possa far ciò vn'altro corpo con l'istessa qualità, che non l'habbia per principale, supposta tra quei corpi disparità in altre dispositioni, & accidenti tutti atti, e potenti a fauorire quella qualità, si come occorre del fuoco, che è qua giù da basso, e dell'elementare, cioè, che se bene il fuoco, che è qua giù è molto più atto per scaldare, & abbruciare, che non è quell'elementare, non per ciò più principale è la caldezza in questo fuoco, che in quello, come di sopra s'è veduto. Egli è vero, che dall'acqua più principalmente si può separar la freddezza, che l'humidità, ma questo non è, per che più principal sia l'humidità nell'acqua, che la freddezza, ma perche è molto più attiua la caldezza contraria alla freddezza dell'acqua, che non è attiua la densità contraria all'humidità della medesima, come s'è mostrato nel secondo libro e particolarmente nel secondo capitolo. Egli è ben falso, che più facil sia assolutamente parlando dall'aria separarne l'humidità, che dall'acqua, per che se bene, più facilmente si può separer l'humidità da vno staio d'aria che da vno staio d'acqua, cioè perche non è tanta materia in vno staio d'aria, quanta n'è in vno staio d'acqua, per esser l'aria molto più rada dell'acqua, onde se si pigliarà tanta materia d'aria, quanta d'acqua, come saria

ria d'uno staio d'acqua, che si pigliasse, dieci, o più se ne pigliassero d'aria, è comun'opinione, che più difficilmente con questa parità si separarebbe l'humidità dall'aria, che dell'acqua; ma voglion, altri, nè anco eßer vero, che semplicemente pigliandosi due stara vno pieno d'acqua, e l'altro d'aria, che più facilmente si possa separar l'humidità da quello staio d'aria, che da quello d'acqua. & io lo credo, nè mai sarà vero assolutamente parlando, l'aria restando aria sia in tutto priua dell'humidità, che se ben tal uolta, particolarmente l'estate la sentiamo secca, non è eßa il corporeo, ma l'esalationi, che dalla terra scaturite, inuerso il luogo del fuoco salendo, tra l'aria paßano, e così l'aria pare, che secca sia.

Che l'aria è leggiera. Cap. VI.

S'E più volte detto l'aria esser mediocremente leggiera, dico mediocremente, per che solo il fuoco è leggierissimo, tutto questo però non s'è mai al viuo dichiarato, si son ben vedute molte proue, che il contrario par, che mostrino, delle quali parte ne sono queste. Hanno prouato alcuni, che vn otre pieno d'aria è più graue, che se fosse voto, ad altri è parso, che più facilmente ricorra l'aria in giù per riempire il uoto, che in su non faccia, s'è veduto, che più facilmente si sente qualche suono, ò voce da chi gli è sopra, che da chi gli è sotto. di più che vna saccola di 50. ò 100. libri con più impeto per l'aria casca, che vna palla di piombo d'vna lib. e pur l'isteßa tuola saria dall'acqua sostenuta, e non l'isteßa palla di piombo, e finalmente l'humido suol'inclinare alla grauezza, e l'aria è humidissima sopr'ogni altro corpo. Per queste adunque, e per molt'altre somiglianti ragioni, che par concludino l'aria esser graue, è douere, che con qualche efficace ragione si proui l'aria esser leggiera, e quindi si risponda alle sudette in contrario, acciò possiamo senza rispetto dire, e difendere, che l'aria sia leggiera, si come altroue s'è supposto, & è il vero. L'aria come s'è di sopra veduto è calda, e rada, qualita, e dispositioni, che alla leggierezza inclinano, dunque l'aria sarà leggiera, e non graue; l'aria è più vicina all'elemento leggierissimo, che è il fuoco, che qualunque altro corpo, dunque, se qualche corpo si deuerà credere, che sia mediocremente leggiero sarà l'aria. hor che un corpo mediocremente leggiero sia necessario per l'ordinata proportione del mondo par certo, per che si come nel mondo è vn corpo grauissimo, che è la terra, vn'altro leggierissimo, che è il fuoco; ve n'è vn mediocremente graue, che è l'acqua, così vn'altro mediocremente leggiero ve ne deueria essere, che sarebbe l'aria. è certo ancora, che l'aria sia mediocremente leggiera, per che si come il grauissimo è ciò, che è sott'a tutti gli altri corpi, il leggieri

simo

ſimo è ciò che è ſopr'a tutti gli altri corpi, il mediocremente graue ſarà ciò che è immediatamente ſopr'al grauiſſimo, e'l mediocremente leggiero ſarà ciò che immediatamente ſotto al leggieriſſimo. deueſi finalmente chiamar leggiera l'aria, perche ſe bene in riſpetto d'un ſol corpo, che è il fuoco ſi potria chiamar graue per eſſergli ſotto, in riſpetto non dimeno di due altri corpi ſi deue chiamar leggiero per eſſergli ſopra, anzi che aſſolutamente leggiera ſi deue dir, che ſia perche a più corpi è ſopra, & a meno è ſotto. E per queſte ragioni mi par d'hauer quaſi demoſtratiuamente concluſo ciò, che deſideriamo, ciò è l'aria eſſer leggiera; onde per poter più ſicuramente diſenderlo, comincierò a riſpondere alle ragioni propoſte di ſopra in contrario; e cominciandomi dalla prima dico eſſer falſo, che più peſi vn' otro pieno d'aria, che voto; anzi che molto meno peſa pieno d'aria, ben'è vero, che tal volta peſa più, per che l'aria, della quale è ripieno non è pura ma è meſchiata con vapori groſſi, & a quei, i quali non ſono leggieri; ne ancor'è vero, che più facilmente l'aria ricorra in giù per riempire il voto, che in ſu ſi faccia, ben'è vero, che l'aria è tanto poco ſenſibile per riſpetto della ſua rarità, che non ſi può quasi moſtrare; che nel muouerſi natural mente ſalga; non niego già che più facilmente ſi ſentino i ſuoni in ſu, che in giù, ma queſto non ſolo non proua, che l'aria ſia graue e ma che ſia leggiera; per che ſi come verbi gratia mentre è uento, in verſo quelle parti più facilmente ſi ſentono i ſuoni, e voci, in verſo le quali ſi muoue'l vento, così ancora deuerem dire, che più facilmente i ſuoni, e voci ſi ſentino in ſu, per che più facilmente il ſuono, e la voce può eſſer traſportata in ſu, eſſendo, che l'aria, come leggiera, per più facile ha il traſportare in ſu, che in giù. nè ancor proua la grauezza dell'aria il vederſi cader tanto velocemente vna gran tauola per l'aria, e dall'acqua eſſer ſoſtenuta, & vna poca maſſa di piombo, che molto meno velocemente caderà dall'aria, non ſarà dall'acqua ſoſtenuta; e ſolo di ciò deuiam dire eſſerne cagione la minor quantità d'aria, che ſia nel piombo, e per ciò non ſia dall'acqua ſoſtenuto. Reſta poi ſopr'all'acqua ſimil tauola, per che maggior quantità d'aria, è meſchiata col legno, che col piombo. è ben vero, che più velocemente caderà per l'aria vna tauola di cento libre, ſe ben poi dall'acqua ſarà ſoſtenuta, che un poco di piombo d'una libra ſe ben ſopr'all'acqua non ſarà ſoſtenuto, ma di ciò n'è cagione il gran peſo, il quale dall'aria, che è tanto rada non può eſſer ſoſtenuto, come dall'acqua, che è più denſa, ne com'ho detto per cagioni della ſola denſità, è retto ſopra il legno dall'acqua, ma per che più aria è meſchiata col legno, che col piombo, laſſone molt'altre ragioni che non ſolo non prouano l'aria eſſer graue, come molti han creduto, ma parte di loro chiaramente dimoſtrano, che ſia leggiera, ne ſi può inferir finalmente, che l'aria ſia graue, per che è humida auuenga che egli è ancor caldo,

calda, onde se ben l'humido inclinasse alla grauezza, come fa nell'acqua, il caldo inclinarebbe alla leggierezza, come fa nel fuoco; anzi che si come il caldo si uede in corpi estremamente leggieri, e l'humido se pur si uede in corpi graui, solo ne corpi mediocremente graui si ritroua, ci deuiamo credere, che la mediocre grauità limiti l'estrema leggierezza, e per ciò mediocremente leggiera sia l'aria, nè altro uogliam dir noi, dicendo, che l'aria sia leggiera.

Se l'acqua sia più fredda della terra. Cap. VII.

SE ben la terra ha per sua principal qualità alteratiua la siccità, come in quel che segue si dichiararà, nè per il senso c'è nascosto, e per ciò non può insieme hauer la freddezza per principale più d'ogni altro corpo, perche nondimeno è certo, che dai corpi caldi, ciò è dai Cieli, e dall'elemento del fuoco la terra e più lontana, che qualunque altro corpo; & insieme più dificilmente può essere scaldata, che l'acqua istessa, e finalmente più fresco ci rende la terra nelle sue cantine, e cauerne, che nel proprio mare l'acqua, la quale tanto caldo rende, & fanno a quegli huomini, che vicino gl'habitano, che per il più indispositi, e mal sani si ritrouano, per ciò par che non solo si deua concludere, che la terra sia più fredda dell'acqua, ma che si reuochi in dubbio, se l'acqua sia veramente fredda, ò pur calda. Ma non ostanti queste sudette ragioni, persuasi noi dal nostro modo comune, col quale habbiamo trouato l'alteratiua qualità, che gli altri elementi hanno per principale, teniamo per certo, che la freddezza, solamente dell'acqua sia qualità principale, auuenga che ne precedenti discorsi di questo quarto lib. habbiam prouato la principal qualità del fuoco esser la caldezza, la principal qualità dell'aria esser l'humidità, la siccità non può esser principal qualità dell'acqua, come niun ne dubita, dunque se ogni elemento deue hauer vn' alteratiua qualità per principale, secondo s'è prouato, e per certissimo presupponiamo, necessariamẽte l'acqua per sua qualità principale hauerà la freddezza, nè in uero è dubio, che auicinato vn corpo caldo infocato, e l'istesso fuoco alla terra più difficilmente si raffredderà, e smorzerà, che alla propria acqua accostato, onde per dar risposta alle ragioni in cõtrario dico, che gli elemẽti nõ hãno le qualità loro, p che a corpi, che simili qualità habbino siano uicini, onde se bẽ la terra è forse più lõtana da i corpi caldi, che l'acqua, nõ si deue p ciò dire, che p sua natura più fredda sia la ter

R ra del-

ra dell'acqua, anzi che p il cõtrario da q̃sta regiõ segue, che l'acqua sia più fredda della terra, essendo che l'acqua nõ è tanto lontana dai corpi caldi, e pur si mantien più freddo di quei corpi, che dai caldi son più lontani di lei. egli è ben vero, che più facil cosa è, riscaldare vno staro d'acqua, che vno staro di terra, ma di ciò n'è cagioni la maggior densità, che nel la terra si ritroua; onde si come dell'acqua, e dell'aria dissemo, credo che quando si pigliassero tante stara d'acqua, che si agguagliassero di materia a vno staro di terra, che più facil saria scaldar la terra, che l'acqua, niega bene assolutamente parlando, che più pesca si senti nelle cantine, che nelle proprie acque, dico assolutamente parlando, per che considero la terra, e l'acqua nella lor purità, cioè che ne la terra, nell'acqua siano alterate ò dal sole, ò da altro lor contrario, e cosi mai sarà vero, che più fresca sia la terra dell'acqua, il mare ancora ci rende maggior caldezza, per che più facile è mediante la sua rarità a essere scaldato che la terra, oltre che la salsedine del mare appetisce la caldezza; e di più nei luoghi marittimi soffiano bene spesso venti caldo, e secchi, e finalmente la terra nelle cauerne è spesse volte più fredda del suo ordinario, per che la freddezza delle parti estreme della terra, descende a basso, per non poter resistere alla caldezza del sole, ne luoghi marittimi son tanto nociui particolarmente a gli huomini per il calda, quanto per i grossi vapori, che separati dal mare, per forza del sole con l'aria si meschiano, e l'aria corrompano; ci sarebber molt'altre risposte, ma essendo a bastanza questa per noi, lasciaremo l'altre al discorso dei medici, per non trapassare i termini del puro filosofo naturale.

Che la terra è grau issima, & secchissima. Cap. VIII.

CHE *la terra sia più graue di tutti gli elementi c'è noto con certissime proue, e demostratiue rabioni, vedeamo, che la terra è posta sott'a tutti gli element, ne altro esser corpo grauissimo, che ritrouarsi sott'à tutti gli altri corpi, però è certo, che la terra è grauissimo, e se bon il legno verbi gratia non descende sott'all'acqua, non per ciò si deue dire, che la terra non sia grauissima; ma deniamo risspondere, che il legno non è pura terra, e che gli è corpo misto, e ripieno di più vapori aerei, e per ciò repugni di stare sott'all'acqua, onde si vede, che quando i legni sono infradiciati, e le lor parti aerei si son trasmutate in acqua non si posson trattenere sopr'all'acqua; s'aggiunge à ciò, che l'acque tal volta reggon*

sopra

sopra loro qualche misto che più terrestre sia, che aereo, non per che simil misto, se sopra purissima acqua fossi buttata non descendesse al fondo, ma per che l'acqua non è sempre pura, e per ciò, quando ha secco mischiata qualche terrestre parte più facilmente regge, come nel mare appare, il quale per la salsedine, e terrestreità sua più facilmente regge, che l'altre acque non fanno; si dubita bene se la pura terra habbia più grauità di qualunque altro corpo misto; per che l'oro, il piombo, egli altri metalli piu graui si sentono, della propria terra; ma con tutto questo, essendo che la qualità motiui resultano dall'alteratiue, si come l'alteratiue qualità della terra in summo grado si ritrouano in lei, così anche sommamente graue par, che si deua dire, che sia la terra; se di più i copi misti, e leggieri, per ciò son leggieri, per che di leggieri corpi semplici son partecipi, così ancora i corpi misti graui, per ciò son graui, per che di corpi semplici graui son composti, onde se i metalli son graui, per che della terra son partecipi molto più graue si deuerà stimar, che sia la terra, che i metalli, e finalmente la terra, come corpo semplice, si come è solamente graue, & in niun modo partecipa della leggierezza, anzi è grauissima, per che è più graue dell'acqua, così i corpi misti è forza, che siano partecipi ancora de corpi leggieri, ò al meno di men graui della terra, onde chi non sa, che più graue necessariamente si deue stimar, che sia, ciò che è solamente graue, e grauissimo, che ciò che ha con la grauezza congiunta la leggierezza, ò al meno la minor grauezza; grauissima dunque deuiamo concluder, che sia la terra sopra ogn'altro corpo ò semplice, ò misto, che si sia; onde se ben'il piombo verbi gratia per più graue appare della terra, che nell'estremità del suo luoge si ritroua, deuiamo incolparne l'impurità, che gli è forza negli estremi hauere, merce de suoi vicini, che gli son contra; per il che assolutamente deuiam dire, che la terra pura, semplice è più graue d'ogn'altro corpo, ma non si dimostra tale nella sua superficie, per che è meschiata d'acqua, che è men graue di lei, e d'aria, che è leggiero e bene spesso di fuoco ancora, che è leggierissimo. è appresso la terra non sol grauissima, ma secchissima, per che la secchezza a niun'altro elemento può per principale conuenire, che alla terra; il fuoco ancora è secco, ma niun dubita, che del fuoco la qualità prima, e principale è la caldezza, onde la siccità di niun'altro elemento potrà esser principale infuor, che della terra, la quale se ben insieme è fredda, per che non dimeno la freddezza è principal qualità dell'acqua, della terra ancora non potrà esser qualità principale. è di più la terra lontanissima dal fuoco di luogo, e di nobiltà, se adunque al fuoco per qualità principale conuiene la caldezza qualità nobilissima, alla terra con-

uenire deue la siccità qualità vilissima. è finalmente la terra elemento il più facile a porsi da se stesso termine, adunque sarà il più secco. Egli è ben vero, che il fuoco più presto risecchera, che ciò non farà la terra, ma questo è per accidente, cioè per che la siccità del fuoco è aiutata dalla caldezza, che è la più attiua qualità di tutte l'altre alteratiue, ne il caldo tanto propriamente consuma l'humido, quanto lo separa dai corpi secchi, come qualità, che la separation delle cose appetisce, e procura.

Di quante sorti mistioni si possin fare, e come la più perfetta mistione sia dalla generatione differente. Cap. VIIII.

HABBIAM trattato fin'hora de gli elementi, delle qualità loro, così in uniuersale, come in particolare, restaci adesso per non lasciar imperfetto questo trattato, che ragioniamo della mistion loro e tanto più quanto per la mistione sono principalmente ordinati, come più volte s'è detto. & essendo, che più sorti di mistioni si posson fare, per ciò non s'intende per mistione solamente quella, che tra gli elementi si può immediatamente fare, ma è mistione ancora la cognitione di molti corpi, quali ancor che separati siano l'vno da l'altro, non si posson per ciò molto facilmente disunire, si come interuiene della mistione della farina del grano, e dell'orzo, nella qual mistione si vede, che la farina dell'orzo è differente dalla farina del grano, e che nè l'vna, nè l'altra di queste sorti di farina in cotal mistione è alterata non che di sustantia, ma ne d'accidenti, per che non dimeno queste due sorti di farina son tra di loro talmente meschiate, che non si possono facilmente l'vna dall'altra separare, per ciò, che vn sol corpo misto habbian sotto, comunemente si dice. Fannosi alcun'altre sorti di mistioni particolarmente dagli spetiali, nelle quali i corpi, che vi s'introducono, ancor che siano tutti di varia sustantia, ne di sustantia si trasmutano, ma solamente s'alterano d'accidenti, e questa mistione è molto differente dalla prima, per che nella prima ne ancora d'accidenti si mutano quei corpi, che ui s'introducono, sono non dimeno conformi ancor queste due sorti di mistione, per che di niuna di queste due sorti resulta nuoua forma, e sustantia diuersa dalla sustantia di quei corpi, che nelle mistioni s'introducono, e di più ambe queste mistioni dall'arte procedono, e non dalla natura. Trouasi bene vn'altra sorte di mistioni, nelle quali altre forme resultano da quelle, che habbino quei corpi, che nelle mistioni s'introducono, e tai mi-

stioni son naturali, diuerse dall'altre due ancora, per che il subietto di queste è il corpo semplice, essendo che se bene tutti questi subietti son misti, il subietto di quest'vltima mistione si denomina da vna sola sustantia e forma. e di questa mistione parliamo adesso, la quale ancora non è sempre perfetta, poi che perfetta mistione solamente quella esser crediamo, la quale è composta di quattro elementi, con tal proportione tra di loro vniti, che altra forma, e sustantia più perfetta ne resulti della loro; onde quelle mistioni, che di due, ò di tre elementi son fatte imperfette le chiamiamo, e non molto perfette giudichiamo quelle, che se ben saran fatte di quattro elementi, con tale sproportione saran fatte, che difficilmente altra più perfetta forma ne potrà resultare, di modo che ne ancora in lungo potrà durare. La mistione perfetta, che è quella della quale principalmente intendiamo di ragionare è differente dalla generatione, per che secondo si può vedere nella prima parte di questa filosofia, e si come si mostrarà nel seguente libro doue della generatione, e della corrottione si ragionarà a pieno, per la generatione non si ricerca, che sempre si faccia mistione, se ben sempre per la mistione si fa generatione, essendo che si può generare vn corpo semplice, e che non sia misto, ma non si può far mistione con vn sol copo semplice, di modo che in vniuersale acciò che segua la generatione basta, che segua sustantial trasmutatione, ma acciò che segua perfetta mistione non basta, che segua sustantial trasmutatione, ma bisogna, che simil trasmutatione di sustantia non si faccia solo tra un corpo semplice elementare, e puro; ma tra più corpi, dico tra più corpi, non per che il perfetto corpo misto habbia più d'vna forma perfetta, e conseguentemente sia altro, che vn corpo, ma per che simil corpo è composto di più corpi semplici, in tal proportione, e modo tra di loro vniti, e disposti, che un sol corpo fanno, e da vna sola forma sustantiale son denominati. sono molt'altre differentie tra la generatione, e la mistione, ma questa è la principale, hor che simil mistione si faccia nel mondo è certo, per che molti corpi sono nel mondo, che non sono elementi, e corpi semplici, adunque saranno misti, e che perfetti misti siano è certo, per che perfetta forma ne resulta, come si vede negli animali, & in molti altri corpi misti, che dall'arte non possono esser fatti.

Qua-

Quali siano le proprietà de corpi atti per la mistione, e quanti siano simili corpi. Cap. X.

DEVONO in prima tutti quei corpi, che per la mistione sono ordinati, e disposti hauer da per loro forma sustantiale, acciò che doppo la corrottion del misto possino da per loro mantener si, e conseruarsi, e per che niuna sustantia naturalmente può esser dalla quantità realmente separata, per ciò deuiam credere, che simili corpi siano quanti, e tanto più quanto euidentemente appare, che tanto maggiore, ò minore è il corpo misto, quanto maggiore, ò minori sono i corpi misti bili. deuono di più simil corpi hauer materia tra di lor comune, perche quando altrimenti fosse non potriano molto bene sia scambieuolmente alterarsi, nè per conseguentia vniursi a far' vn sol corpo perfetto, e per l'istessa cagione deuono ancora esser facilmente diuissibili, e disposti in tal proportione tra di loro, che ne affatto per l'alterationi, che si ricercano nelle mistioni si corrompino, ne tanto nella perfettion loro si mantenghino gagliardi, e forti, che non si possino meschiar in modo, che non ne possa resultar forma diuersa dai miscibili. Per il che senza qualche offesa de corpi semplici non deuiam credere, che si faccia la mistione, perche s'offendano, per la vicinanza, di materia, d'accidenti, e di dispositioni scambieuolmente, onde in qual modo ancora vorremo credere, che nè insieme la sustantial forma loro non resti offesa, se simili accidenti, che sono strada, e dispositioni vltime nella materia prima, acciò le forme elementari ui s'inorroduchino, s'intrigano, e machiano. Con tutto questo nondimeno, essendo che tutte le forme sustantiali sono inalterabili, indiuisibili, & imparticipabili più da un'indiuiduo, che dall'altro, sarà forza, che deuiamo non esser propriamente uero, che la pura forma sustantia le possa patire, e questo è quanto m'occorre per dir ciò, che si ricerca per i veri missibili, il che conosciuto facilmente potremo trouare quanti siano simili missibili, secondo che più volte habbiamo detto, ne occorre dubbitarne, per esser verissimo, che solo gli elementi son corpi semplici, lasciando però da parte i cieli, i quali come priui d'alteratiue in tutto inalterabili, e non atti a meschiarsi, e unirsi per far i corpi misti gli debbiamo stimare. Non è già così certo, se tutti gli elementi siano atti a introdursi ne i misti, ancor che alterabili siano. D'un solo elemento è certo, che non si può fare vn misto, perche in tanto vn corpo si può chiamar veramente misto, in quãto che di più semplici corpi è composto; onde nessuno è stato, che habbia pensato vn solo elemento esser a bastanza per fare i misti, sono bene stati alcuni, che han creduto la perfetta mistione non si ricercar altro, che la terra, e l'acqua col caldo del Cielo, e gli altri elementi essergli inutili, nè poter ui lor concorrere, anzi che della terra, e dell'acqua vn sol corpo di loro

voglion

voglion questi tali potersi ritrouar in atto nel misto, ciò è il pred ominante, e l'altro esserui solamente in potentia, nè mancauano di prouare questa lo ro opinione, dicendo, che l'aria è tanto sottile, che non si può vnire, per concorrere a far corpi misti, il fuoco è tanto caldo, che abbruceria o gni cosa, si risoluon di più i misti in tutti quei corpi, de quali son composti, ma secondo costoro in altro non si vedon risoluere, che ò in acqua, ò in ter ra, però solamente ò acqua, ò di terra sono attualmente composti: so no appresso e l'aria, e'l fuoco di natura che non facilmente sopportano lo star racchiusi, per il che se ne i misti si ritrouassero violentemente, vi sariano più in danno di loro stessi, e de i misti, che in utile, e così portarian pe ricolo di far l'effetto nei misti, che tal volta nella terra fanno con i terre moti, e finalmente se per il caldo è bastante il Cielo, per l'humido l'acqua, per il freddo l'acqua, e la terra, per il seruo la terra, per il secco la terra, su perflui paiono e'l fuoco, e l'aria, ma non ostanti queste frali, e debil ragioni, determiniamo, che nei misti perfetti vi si ritrouano tutti e quattro gli ele menti; & tutti vi sono in atto, come da quel che segue si conoscerà. Della terra è dell'acqua nessun lo niega, dell'aria è certo, perche in molt'animali, che sono i perfetti misti, vi sono alcune parti, che sott'all'acqua se non uio lentemente non possano stare, del fuoco ancora non n'è dubbio, per il caldo, che si sente ne gli animali, ne douiam credere, che ne sia cagioni il caluo del cielo, perche gli animali si ritrouano tal uolta in luoghi freddissimi, e con tut to, che molto tempo vi dimorino, non perciò mentre viuano si priuano del caldo, anzi che spesse volte tanto più si mantengano intorno à i diauiati, e neui più si sentono infocare, e quasi abbruciare, effetto, che nel Cielo, nell'a ria lo può causare; onde per rispondere alle ragioni, che ci son contrarie di co, che l'aria per esser sottile non solo può ritrouvrsi nelle mistioni, ma facil mente mediante la sua sottilezza di nuouo introdursuisi, e penetrare fin'al l'intime parti dei durissimi corpi, il fuoco poi, se bene abbruccia, mètre è me scbiato con freddi corpi vien limitato nella caldezza; nè è vero secondo, che di sopra s'è detto, che il fuoco abbrucci, anzi che essendo per natura sua ra do sopr'ogn'altro corpo è forza, che sia molto poco attiuo nello scaldare. nõ è ancora inconueniente, che un'animale uerbigratia, se bene è composto di tutti gli elementi, nel corromperſi bene molto euidntemente appare la se paratione di tutti gli elementi, perche l'aria uerbigratia, come corpo quasi inuisibile non si uede separare, ne il fuoco è facil cosa, che s'annulli auanti che dal misto se separi, essendo che nel caldo è principalmente fondata la ui ta, onde mancando la uita, manca insieme il caldo, e conseguentemente il fuo co, ò s'annulli, ò in altro elemento si trasmuti; non stanno appresso tanto racchiusi il fuoco, e l'aria, che ne gli animali sono, che non possino esala re, e sfogare per la boua principalmente e per altri luoghi; e per conclude re è

re è necessario, che ne i perfetti misti vi siano tutti gli elementi, acciò proportionatamente ui siano le qualità alteratiue; essendo che se bene l'acqua e'l fuoco questi due elementi soli hanno tutte quattro le qualità alterati, ue non per ciò potriano fare un proportionale misto, perche se ben dal fuoco s'haueria la caldezza, e la siccità, non per ciò altra qualità per principale s'haueria, che la caldezza, ne ancora dall'acqua, se bene s'hauesse la freddezza e l'humidità, altra qualità principale non s'haueria che la freddezza; onde sproportionatamente si ritrouariano unite le qualità de gli elementi, e per ciò misto perfetto non ne potria seguire, lascio da parte molt'altre sproportioni, che ne seguiriano, si tra le qualità alteratiue, come tra le motiue ancora, e tra tutte l'altre seconde qualità, e dispositioni, & accidenti, che ne gli elementi si ritrouano. Forz'è adunque, che tutti gli elementi siano necessari per il perfetto misto.

Che gli elementi sono veramente in atto ne i misti, e sonui con le lor forme sustantiali, indiuisi, inalterati, & imparticipati più, e meno da gli indiuidui. Cap. XI.

SE gli elementi non fossero veramẽte in atto ne i corpi misti ciò saria uero di tutti gli elemẽti ma uediamo, che ne i misti u'è al meno in atto l'elemẽto predominante, ciò è quell'elemẽto, che tra tutti gli altri è nel misto in maggior quantità, e cõ maggior forza, come saria la terra ne gli animali, particolarmente in quegli, che terrestri sono. hor che l'elemento predominante ne i misti sia, par certo, perche non puo essere corrotto da gli altri elementi, come più debil di quello, non dalla forza del Cielo, che questo e un refugio de gli ignoranti, ne dalla forma del misto può esser corrotto, perche non gli è contraria. ne deuiam credere, com'han pensato molti, che l'elemento predominante resti nel misto nel modo, che nell'huomo si ritroua l'anima sensitiua, ciò è uirtualmente, perche da ciò ne seguiria, che più perfetti fossero gli elementi nel misto, che da lui separati, auuenga che più perfetta è l'anima sensitiua ne gli huomini, che nelle bestie, e pur ciò de gli elementi è falso, perche ne i misti si ritrouan sempre i corpi semplici in guerra, alterandosi le qualità, e dispositioni loro scambieuolmente. Sono adunque gli elementi ne i misti, e sonui in atto, il che si può ancor prouar da quello, che di sopra s'è detto, ciò è che gli elementi, che congiunti sono nel misto, doppo la corrottion del misto, de non potersi da per loro mantenere, e conseruare, hor come potriano conseruarsi, se già corrotti fossero? mi si dirà forse, che si conseruino i medesimi elementi in spetie, e non i medesimi in numero, ma cosi non si potria far separatione, ma nuoua generatione, cosa per la quale non saria necessario, che gli elemen-

elementi hauessero sustantia da per loro. Ma come vorrem noi dire, che gli elementi non siano nei misti in atto, se per il senso si conosce, che vi sono? non è gli per il senso noto, che nei misti ui sono le qualità, e proprie passioni de gli elementi? non e poi certo, che le passioni sono inseparabili dalle lor sustantie? come adunque potranno esser le passioni proprie degli elementi nei misti in atto, se le lor sustantie non ui sono? E finalmente i corpi misti se non fossero attualmente misti de gli elementi, ma in potentia, ciò è se gli elementi, che fanno il misto non restassero in esso, non sarebbono vn corpo misto, ma semplice, auuenga che in tanto un corpo si può chiamar misto, in quanto che di più semplici è composto, onde se i semplici corpi non restassero nel misto in atto, non fariano, che misto meritamente si douesse chiamare? Resulta bene spesso dalla mistione di due, ò tre elementi vn'elemento d'altra spetie, che siano quegli, da quali resulta l'vno, come s'è mostrato nel primo libro particolarmente al capitolo 9. e non dimeno per che quei corpi, da quali resulta quest'vno non resta no in atto in quest'vno, questo è chiamato semplice, come veramente è tale, ancor che da più semplici resulti; dunque se gli elementi nō restassero nei misti in atto i misti non douerian chiamarsi misti, ma semplici, nè pigliar la denomination loro dalla forma del misto, ma dal predominante, per che misto non saria; anzi che ancora dall'alterationi di quattro elementi ne può resultare un solo vincitore, e gli altri ò in tutto corrōpersi, ò denominarsi dal vincitore, e non dimeno quel vincitore, con tutto, che sia resultato da l'alterationi di tutti e quattro gli elementi, non per ciò si domanda misto, p.r che in lui non restano gli altri corpi semplici. Forz'è adunque, se vogliamo, che sia qualche essential differentia tra i corpi semplici, & i misti, che concediamo nei misti i corpi semplici in atto, altremente ò non saranno differenti i misti da semplici, il che è impossibile; ò se pur saranno differenti ciò sarà ò accidentalmente, ò in potentia, differentia, che non saria tanto grā de tra gli elementi, & i misti, quant'è tra un'elemento, e l'altro, e tra un misto, e l'altro, anzi che non meno tra di loro sariano differenti gli indiuidui de gli elementi, e dei misti, che si siano i misti, e gli elementi. Bisogn'adunque, che gli elementi siano nei misti, e stianui in atto. egli è ben vero, che in qualche modo sono gli elementi nei misti con vna certa potentia simile a quella, con la quale è la materia dei propi elementi, in quanto cioè la materia, che è della forma dell'acqua, è in potentia doppo la corrottion di questa forma à riceuern'un'altra come d'aria, di terra, e simile, così gli elementi, che sono nel misto, essendo che in essi sono, come materia, e che potriano seruire ancora per qualche altro misto, per ciò si potria dire, che nel misto fossero con qualche potentia, ma si come la materia prima, se b.n ha sempre congiunta la potentia, essa è sempre in atto, così gli elementi, se

bene sono ne i misti con la sudetta potentia, ui sono nondimeno in atto; dencisi al fine assolutamente dire, che gli elementi siano ne i misti, & in atto ui siano. Et essendo che in tanto vn corpo naturale si può veramente dir, che sia in essere, in quanto che ouunque sia con la sostantia sua ui si ritroui, perciò dicendo noi, che gli elementi nei misti sono in atto, intendiamo, che principalmente vi siano con le sostantie, e perche le sostantie, come più uolte s'è prouato, e particolarmente delle forme de gli elementi nel 6 cap. al primo lib. sono tutte, e sempre inalterate, indiuise, & imparticipate più da vn'indiuiduo, che dall'altro; perciò che cosi siano gli elementi ne i misti con le sostantie loro si deue tener per certo. Nè per ciò negbiamo, che con le lor qualità, quando da i misti separati sono non siano molto più gagliardi, e forti nell'operare, che quando sono insieme, e misti, si come più calda è l'aria, che da cor pi freddi è lontana, che quella, che non solo è loro vicina, ma è vnita, e meschiata, nè sono ancora perciò simil qualità mai tanto indebilite, quando co i misti sono, che in tra fatto s'annullino, si come per il senso appare. Oltre che tutte le sostantie di tal natura sono, che quando ancora priue restassero di tutti i lor più cari accidêti, più presto s'annullariano, che si diuidessero, al terassero, e più a vn'indiuiduo, che all'altro conuenissero. E questo è quanto m'occorre intorno al modo, nel quale si ritrouano gli elementi nei misti.

Proposte, e risposte d'alcune ragioni, con le quali par, che si concluda gli elementi non esser ueramente in atto nei misti. Cap. XII.

PERCHE *il vero tanto più è certo, & infallibile, quanto che da più contrari si difende, per ciò nõ contenti noi delle già date ragioni, nel prouare, che gli elementi sono veramente in atto ne i corpi misti, proporremo ancora quelle ragioni, che il cõtrario par concludino, e daremo loro risposta. Pigliano origine le ragioni, che par ci siano contrarie, principalmente da q̃sta, la qual'è, che se gli elementi fossero in atto ne i corpi misti, ne seguiria, che niun corpo misto potesse chiamar si meritamente uno, ma che più corpi fossero, ò uero, che un medesimo corpo naturale si contenesse sotto diuerse spetie, perche ogni elemẽto si contiene sott'una spetie diuersa da gli altri, e l'istesso misto è d'al tra spetie, che gli elementi si siano, e questa ragione, come principale alla quale tutte l'altre, che per contrarie appariscono, son seguaci, certo pare assai difficile a essere sciolta, tutta uia le diamo breuemente risposta, dicendo, che all'essere d'vn corpo perfetto si ricerca distinta materia, e forma, onde essendo, che la materia de i corpi misti è comune a i mistibili, che niun mi*

stibile

stibile in quanto è nel misto ha materia, che non serua, e per gli altri mistibi li, e per il misto ancora, ne segue, che niun corpo mistibile possa fare, che'l misto non possa chiamarsi un sol corpo perfettamente vno, e naturale, nè repugnia in ciò il ritrouarsi nel misto più forme, perche simil forme son tut te per la forma del misto ordinate, e per ciò più imperfette d'essa; onde essendo, che le denominationi si deuon fare dalla più perfetta forma, che sia nel corpo, ne segue, che se ben più forme si si ritrouano nel misto, si come una sola è la perfetta, da quella perfetta solamente deuerà esser denominato il corpo, e per ciò molti detti non uoleuano, che propriamente nel misto fossero gli elementi, come ui sono, ma ui fossero le qualità, e uirtù loro, auuenga che niun perfetto misto si denomina da gli elementi, ma dalla quinta forma, che da quegli resulta, e di qui è, che il corpo misto è chiamato da alcuni sem plice, ciò è perche sebene è composto di più corpi semplici, esso nondimeno è denominato da vna sola forma, e da una sola materia ancora, essendo che sebene la materia è comune, è ordinata principalmente per la più mobil forma, che è quella del misto, & ecco in qual modo ancora, se bene nel misto si ritrouano più corpi tutti di uaria spetie, esso si contiene solamente sotto quella spetie, alla quale si riduce la sua perfetta forma, nè insieme è inconueniente, come han creduto molti, che una spetie spetialissima, quando è imperfetta possa concorrere alla prodottione d'un'altra spetie, che perfetta sia, ò almeno più perfetta d'essa, ma solo è inconueniente, che una spetie concorra alla produttion d'un'altra spetie, che sia ò men nobile di lei, ò di nobiltà pari e parlo adesso di quelle spetie, che in tal modo concorrino alla produttione dell'altre, che in esse con la lor forma ancora rimangono vnite, & in tal modo non è lecito, che vn'imperfetta spetie ancora alla produttione d'un'altra spetie, che più imperfetta sia di lei, perche naturalmente niuna cosa concorre all'imperfettione di se stessa, siè s'affatica, per non migliorare, nè è lecito, che concorra alla prodottione di forma pari, perche non si potria dar denominatione a simil corpo, non rimanendoci ragione, per la quale più dall'una, che dall'altra quelle forme deuesser esser denominate, ma mi potria esser detto in qual modo possono esser nel corpo misto gli elementi in atto con hauer comune materia, se altra materia si ricerca per vn'elemento, che per l'altro? per il fuoco uerbigratia è necessaria materia radissima, e leggierissima, per la terra in cõtraria si ricerca materia densissima, e grauissima, rispõderò a ciò, che all'esser perfetto de gli elemẽti, ciò è quando sono dal misto separati, e particolarmẽte acciò pari siano, si ricercano in loro simili accidẽti, e dispositioni, ma essendo che quãdo col misto si ritrouano nõ possonn esser cosi perfetti, perche sono nõ solamẽte fuora del proprio lor luogo, ma sẽpre ancora ĩ guerra cõ

gli altri elementi, non è inconueniente, che vn corpo radissimo si ritroui con vn corpo densissimo, si come si vede nel fuoco, che qua giù habbiamo, il quale è densissimo, se ben deueria esser radissimo, e nell'esalationi, le quali se ben sono di materia terrea, nondimeno con la rarità, e leggierezza non poco al fuoco s'assomigliano, e di qui segue, che molti perfetti misti si ritrouano, i quali con la grauità s'assomigliano alla terra, e con la caldezza nō son mol to dal fuoco differenti, come occorre ne gli animali, e particolarmente ne i più perfetti; ne da ciò segue, che si come la terra verbigratia per essere in maggior quantità ne gli animali gli fa esser graui, gli debba far ancora esser freddi, essendo che non è tanto attiua la terra con la freddezza, quant'è cō la grauità, oltre che nè ancor sono gli animali in tutto priui di qualche leggiera qualità, vedasi perche molto più pesa un corpo morto, che un uiuo, ecco adunque in qual modo niun sol corpo misto può esser materia comune per tante diuerse forme sostantiali, con tutto ciò par, che ne segua, che almeno gli elementi si ritrouino ne i misti violentemente, perche il fuoco staria sott'alla terra, la terra sopra tutti gli altri elementi, quei corpi che son caldi, e caldissimi sariano coi freddi, e freddissimi, i secchi, e secchissimi con gl'humidi, & humidissimi, e pur sempre habbiam detto un principal fine de gli elementi essere il seruire per la mistione, come adunque può essere, che la natura habia instituito gli elementi per un fine, che gli repugni; certo per rispondere a questo dubio, che non è di poco momento non possiamo assolutamente negare, che gli elementi ne i misti non siano con qualche uiolēza, ma come più uolte habbiam detto la uiolenza nelle cose naturali si può considerare in due modi; prima, come uiolenza per la natura in vniuersale, di poi come uiolenza per la natura in particolare, la uiolenza nella natura uniuersale certo, che mai si deue concedere, ma nella natura particolare, quando resulti in commodo della natura vniuersale si può, e deuesi concedere, e massime quando senza simil violēza non si possa mantenere il bene uniuersale, hor per rispondere a questo dubio dico, che gli elementi senza qual che violenza dil or medesimi, e particolari non possono concorrere alle mistioni, ma da cotal uiolenza ne resulta poi tanta perfettione a tutto l'uniuerso, che la debbiamo permettere, anzi stimare per cosa necessaria, e con questa risposta darò fine a questo cap. perche meglio si mostrarà esser uera la nostra opinione dai seguenti.

Che i misti animati, oltre all'anima lor forma principale, e l'altre forme, che elementari sono, hanno ancora molt'altre forme, che nè elementari, nè principali si deuon chiamare. Cap. XIII.

SON tanti gli auttori, e tanto dotti, quegli che non vogliono in modo alcuno, douersi concedere più forme ancor partiali in vn sol corpo, che ci bisogna esser molto esatti nel difendere, e confermare la nostra opinione, per il che acciò più chiaramente, che sia possibile, si ueda non esser inconueniente, che gli elementi si ritrouino ne i misti in atto vogliam mostrare, e prouare adesso, che i misti, oltre alla lor propria, e principal forma, e l'altre partiali forme de gli elementi, ne possono hauer molt'altre, che se ben partiali anch'esse le doueremo chiamare non per ciò di corpi semplici saranno, per il che ci sarà le cito argomentando dire, se ne i misti si posson ritrouare molte forme di corpo misto subordinate alla forma principale, per qual cagione non vorrem credere, che vi si possin ritrouare le forme elementari, che sono quelle, senza le quali non potrebbe mai chiamarsi meritamente misto il corpo misto, prouaremo tutto questo esser uero ne i corpi animati, e particolarmente nell'huomo, perche meglio conoscer possiamo la diuersità delle parti nostre, che la diuersità delle parti de gli altri animali, per cominciar dunque a prouar l'intento nostro in questo discorso, ci debbam porre auāti a gli occhi un huomo, che per qualunque disgratia sia priuo d'vna mano, ò d'un braccio, ma niua l'huomo, s'l braccio separato mora, com'è necessario, che sia, così riguardando tal braccio separato dall'huomo, ui ritrouaremo, se ben sarà inanimato l'istessa carne, nerui, ossa, e simili parti, che mentre era congiunto all'huomo haueua, adunque sarà forza, che la forma della carne, de nerui, dell'ossa, e di simili si ritrouasse nel medesimo braccio mentre si ritrouaua con l'huomo congiunto, adunque altre forme partiali si posson ritrouare, & in atto si ritrouano ne i misti dall'elementari in poi, nè in modo alcuno pare, che'l senso, nè la ragione ci possa persuadere, che immediatamente poi doppo la separatione dell'anima nel braccio tagliato si possin di nuouo generare carne, ossa, e nerui, se prima il braccio animato era di carne, di nerui, e d'ossa, anzi che si come la natura abborisce le superflue attioni, così che abborrisca la nuoua generatione di queste nostre corporali parti, quando che dell'anima restin priue, ciascuno si deue credere, e quel che è più, chi potria mai essere il genitore di simili parti; io certo se nō ricorriamo a credere, che sia per essere il cielo, che di tutti gli effetti, de' quali sono le cagioni occulte può esser chiamato genitore, non saprei a qual'altra cagione mi ricorrere, ma simil refugio, quando per il senso c'è nascosto, e per la ragione non ci si

mostra conueniente, mi par proprio vn refugio di quegli, che plebe ho chiamati de i letterati. parmi adunque cosa necessaria, non che probabile, che ne i misti particolarmente animati possin ritrouarsi altre partiali forme dalla lor principale, con l'elementari in poi, e tanto più quanto che, se ciò non fosse uero ne seguirebbe, che non fosser differenti i corpi similari, & homogenei da quegli, che dissimilari, & etherogenei si chiamano, cosa falsissima appresso d'ogni mediocre filosofo, così da quest'ultima ragione si può conoscere, quante debbino essere in ciascuno corpo cotali forme partiali, perche si come sono differenti i corpi homogenei da gli etherogenei per la moltitudine delle forme partiali, che in questi si ritrouano oltr'all'elementari, così tante forme nei corpi etherogenei debbiam concedere oltr'alle elementari, quante parti sono in loro dissimilari, etherogenee, quindi ancor si può inferire, che ne i corpi misti homogenei non siano altre partiali forme, che l'elemẽtari, così do fine a questo cap. perche miglior cognitione s'hauerà da quel che segue di ciò, che qui habbiam mostrato.

Se più anime d'vna si possin ritrouare in vn sol corpo. Cap. XIIII.

IN *vero, che il cercar quant'anime si possin ritrouare in un sol corpo è quesito p il quale maggior cognitione deuerẽmo dar dell'anima, che non ne possiamo hauere in vn sol cap. Tuttauia la semplice solutione di questo dubio non sarà senza grãdissimo giouamento per intelligentia de i precedenti cap. per che facilmente chiunque non penetrasse un poco in dentro la natura dell'anime si persuaderebbe a credere, che si come più forme partiali si posson ritrouare in un sol misto, così che più anime potessero informare vn sol corpo. Venendo adunque per questa ragione al proposito nostro, douian farci un poco dalla lunga, se non vogliamo esser giudicati non che oscuri, ma da non essere in modo alcuno intesi, sforzandoci nondimeno essendo chiari di non traboccare in lunghezza tediosa lasciarem da parte di cercare il nome, e l'essere dell'anima, per cosa hor mai, che ne anche al uolgo è nascosta, e supponendo, che a noi bisogni trattarne, perche è forma dei corpi naturali, verremo a cercarne immediatamente l'essentia, e la definitione, la quale deposte l'altrui opinioni, p chiunq; diffusamente ne sia p trattare, non pare a me, che altrimenti si deua difinire, se non dicendo, che l'anima è quella forma, dalla quale, come principale, si deuon denominare i corpi, che viuono. Per dichiaratione della quale definitione dico, che ella è la forma principale, per che nei corpi animati non v'è forma, la quale più perfetta sia dell'anima, essendo che quella è più perfetta ne i corpi naturali, la quale è il*

primo,

primo, è principal principio dell'operationi, e quieti loro, hor l'anima e quel primo, e principal principio, dal quale i viuenti hanno il crescere, o'l non crescere, il muouersi ò'l riposarsi, il discorrere, o'l non discorrere, e tutte l'altre operationi, che da gl'inanimati corpi non poßon resultare dall'anima procedono. Dico poi, che l'anima è forma di quei corpi, che riceuono, perche repugnan tra di loro queste due propositioni esser animati, e non viuere, & in tanto un corpo è viuo, in quanto ha anima, d'onde si può inferire che quelle parti, che ne gli animali sono inanimate non siano parti sustantiali, e neceßarie al perfetto animale, ma solo p arti accidentarie, che più per ornamento ne gli animali siano, che per neceßarie a rendergli perfetti; tali sono l'ogne i capelli, e simili altri inanimati escrementi, i quali se ben sono ne gli animali per ornargli, non si deuon per ciò chiamar parti necessarie a fargli perfetti, eßendo che non si poßon denominare da quella forma, che come principale fà l'animale esser tale quale è l'isteßo debbiamo intendere d'alcune secche particelle, che nelle fresche e uerdi piante si ritrouano, se ben molt'altre parti ne gli animali sono, senza le quali potrebber facilmen te viuere, come sarebbono mani, braccia, piedi, gambe, e simili ma tai parti come necessarie alla perfettion dell'animale, e non accidentarie, e per ornargli solo date loro, son sempre animate, mentre, che con l'animale si ritro u in congiunte. e sane, e questo mi par che basti per vna breue dichiaratione della definitione, che habbiam dato in comune dell'anima; onde per proceder più oltre, essendo che di più sorti d'anime poßon naturalmente informare più corpi viui, douendo noi cercare, se più anime poßono informare un sol corpo, ò pure vna sola anima per un sol corpo sia bastante a sufficienza, debbiamo in prima dichiarare quanti generi d'anime si ritrouino, e se si mili anime siano, come l'altre forme sustantiali indiuisibili. Intorno al numero dell'anime molte in uero sono l'opinioni, ma la verissima, che è quasi a ogni homo certo è, che tre generi d'anime poßin esser forma de i corpi anima ti, ciò è o l'anime vegetatiue, ò le sensitiue ò le ragioneuoli, nè di più sorti poßin eßere, perche non si son mai uedute fare a gli animali più di tre sorti d'operationi, che genericamente tra di loro differischino; parlo adeßo di quelle operationi, che solamente da gli animali poßon resultare, e non da gli inanimati corpi, e di tali operationi il primo genere, & il meno diuerso dal l'operationi de gl'inanimati corpi è il crescere, ò uegetare, che si dica, e tal sorte d'operationi procedon dall'anima uegetatiua; il secondo genere, che è molto più lontano dall'inanimate operationi del primo è il sentire, e tale attione procede dall'anima sensitiua, il terzo, e perfettissimo genere d'operare, come differentissimo dall'operationi de gl'inanimati corpi, è il discorrere, e tale procede dall'anima ragioneuole. Sono nondimeno alcuni, che a tali operationi aggiungono per operation diuersa da quelle in genere il muo

uersi

uersi localmente; ma oltre che simil'operatione occorre bene spesso ancor nei corpi inanimati, si deue ridurre sotto'l genere del sentire, auuenga che dall'anima sensitiua hanno gli animali il muouersi localmente, che se ben tutti i sensitiui animali non si posson localmēte muouere, ciò procede dal difetto delle lor dispositioni, & organi, e nō dalla debilezza del senso in se stesso. tre adunque genericamente diuerse posson'esser l'anime, e tali è forza per cercar se siano indiuisibili, che si come sono l'ultima forma de i viuenti, così siano sustantia, e conseguentemente indiuisibili, come sono l'altre sostātie, e massime le formali; ma si come simili forme in perfettione di gran lunga eccedono l'inanimate cosi che ancor più perfettamente possino essere indiuisibili queste forme di quelle, non è difficile a credere, e massime, della forma dell'huomo la quale da Iddio immediatamente si crea, e non mediante altre dispositioni materiali, che son quelle, dalle quali si riceue la quantità, l'estensione, e l'esser diuisibili. hor questa maggior perfettione intorno alla diuisibilità delle forme anime, in altro non credo, che consista, se non che se bene l'anima informa tutt'un corpo, è nō dimeno tutta in tutto, e tutta in tutte le parti del corpo, parlo adesso di quelle parti, che animate sono, e necessarie per il perfetto animale, nelle quali si ritroua tutta in tutte, in modo però, che non per la corrottione di qualunque parte animata, si sia per corrōper l'anima, ma separandosi quella parte, non altrimenti mora in lei l'anima, se non quanto manchi d'informarla, nè altrimenti si può credere dell'huomo per saluare l'immortalità dell'anima sua, perche se l'anima fosse separata per il corpo in modo, che non fosse tutta in tutte le parti, ma parte p parte, domando io supponēdo di veder'vn huomo, senz'un braccio, è viuo? l'anima, che informaua quel braccio ò era mortale, ò immortale, non mortale perche essendo la medesima proportione di tutte le parti dell'huomo, tutto l'huomo sarebbe informato d'anima mortale, quel braccio adunque era informato d'anima immortale, ciò supposto, domando di nuouo, ò quella parte d'anima restaria immortale separata da tutto'l corpo, e così infinite anime hauerebbe ogni corpo, si come ogni corpo è in infinito diuisibile, ne questo è da credere, ò uero quella parte d'anima mancando d'informare quel braccio, si ritirarebbe nell'altre parti del corpo animato, ma ciò ancora sarebbe inconueniente, per che non ci sarebbe ragione, per la quale più in vna parte, che in vn'altra del corpo si douesse ritirare. Ne starò adesso a prouare l'immortalità dell'anima ragioneuole, per esser cosa hormai certa si da molte diuerse operationi dell'huomo, si dall'infinite auttorità, con le quali, come di fede non c'è lecito contrastare Ma del l'altre anime, che come indegne d'esser chiamate diuine, mortali sero, che diremo? certo a me pare, che altrimenti si deua credere, essendo che dalla materia, che p q̄lle è disposta successiuamēte si producono, e q̄l che è più dal senso si veda-

ben si vedono molti serpi, che tagliati particolarmente nella, coda e la coda uiue, e'l serpe, indiuisibili nō dimeno si deuon chiamare ancor qste forme, se cōdo qlla ragione, p la quale e l'inanimate forme sono indiuisibili, anzi più pfettamēte indiuisibili d lle forme inanimate ancor queste si deuon chiamare, per che i corpi inanimati si posson diuidere in ogni parte, rimanendo la lor forma in tutte le parti al pari, ma gli animati corpi non si poßon diuidere in ogni parte, che quelle parti ancor diuise viuono lungo tempo siano p viuere, ò al meno di pari tempo, pari forze, pari virtù, pari valore, siano per conseruarsi d'onde si può probabilmente inferire, che quelle bestie, dalle quali non si può separar parte alcuna, che separata viua, siano indiuisibili forse al pari de gli huomini; tutto questo però voglio hauer detto probabilmente, lasciando secondo la diuersità de gl'ingegni, a ciascuno tener'in ciò l'affermatiua, ò la negatiua parte, secondo, che più gli piacerà; dell'indiuisibilità finalmente dell'anime vegetatiue poco altro si può dire oltr'a ciò che delle sensitiue s'è detto; per ciò per non esser prolissi, com'habbiam promesso, seguiremo innanzi per sciorre il principal dubbio. Così supposto, che l'anime non siano più di tre, e che siano della natura sudetta intorno all'indiuisibilità, facilmente si può determinare, se in vn sol corpo animato si possin ritrouar più anime, ò pur una sola ve ne sia. della vegetatiua è certo, che è solo in quei corpi, che da lei si denominano, per che se con altr'anima fosse accompagnata, eßendo lei la più vile non potrebbe dar denominatione; dell'anima sensitiua non è dubio, per che tutte le parti del corpo sono sensitiue, per il che non gli auanza luogo per l'anima vegetatiua, e quelle parti, che nel corpo informato d'anima sensitiua non sentono non sono parti necessarie per la perfettion dell'animale, ma solo accidentarie secondo che di sopra s'è detto. dell'anima ragioneuole è certissimo, che accompagnata con altr'anima non può informar l'huomo, per che si ritroua tutta in tutto il corpo, e tutta in tutte le parti d'esso. Si suol non dimeno proporre vna comune, e difficile instātia intorno a ciò, qua la è, che le bestie non solo sentano, ma insieme vegetano, e gli huomini non solo discorrono, ma insieme e sentono, e uegetano e tanto più sarebbe lecito a noi confermar questa instantia, quanto confeßiamo, che più forme si poßon ritrouare in vn sol corpo. Tuttauia diamo facilmente risposta a questa ragione, dicendo che le bestie, e sentono e vegetano, e gli huomini e discorrono e sentono, e vegetano mediante l'anima vegetatiua, l'anima sensitiua, e l'anima ragioneuole in modo, che nō per ciò è lecito dire, che più anime siano in un sol corpo, essendo che la sensitiua non contiene la vegetatiua altrementi, che virtualmente, ò eminentemēte, che si dica, e nell'istesso modo la ragioneuol contiene la sensitiua, e la vegetatiua. nell'isteßa ragione è dell'altre forme, che dell'anime, per che l'anime si diffondono per tutto il corpo, e l'altre forme si vedono sensualmēte tra

di

pi loro diuerse in modo che ancor separate dalla principal forma si manten gono in essere, il che non fanno la vegetatiua doppo la sensitiua, nè la sensitiua, e la vegetatiua doppo la ragioneuole. E con ciò mi pare di poter dar fine a questo discorso per quanto ho proposto di voler dichiarare in questo cap. tutta via, per che mi par, che mi sia lecito, d'esser vn poco più prolisso in questo cap. che negli altri non sono stato, per cagion dell'alta materia, nella quale mi son maneggiato, per ciò voglio di più mostrar per fede quello, che dell'anima ragioneuole non si può altrementi difendere dai christiani filosofi. acciò meglio si possa conoscere il vero, di ciò, che dell'anima non s'è potuto esattamente prouare. Per il che ciascuno deue presupporre per certo, & infallibile, che l'anima ragioneuole, & intellettiua non è vna sola in numero, che per tutti gli huomini sia sparsa, ma ciascun'huomo ha la sua anima propria da per se dall'altre separata, se bene in spetie tutte conuengono; nè più anime poßon'essere in vn'huomo d'vna sola, la quale sarà in lui sustantial forma, che la materia sua informarà, e come principal forma di lui gli darà la denominatione; sarà ben di tal natura, che non dalla materia sarà prodotta, mediante qualunq; altra cagione particolare, ma solo da Iddio potrà esser creata, in modo che se bene sarà spirito, non per ciò si deuerà chiamar sustantia del proprio Iddio, ma Iddio con la sua potentia la crea insieme col corpo, ch e si genera, & in quello l'infonde in modo, che corrotto il corpo, non per ciò si corrompe l'anima, ma sempre in eterno dura, senza mai più introdursi in altri corpi. tutto questo lo debbiamo presupporre, nè in modo alcuno dubitarne, per che nel concilio cõgregato in San Giouanni Laterano il terzo, nel tempo del Beatißimo. P. P. Leone decimo, fu espressa mẽte comandato a i precettori di filosofia, che l'opinioni false christianamente parlando le doneßero non difendere, ma impugnar più, che con le forze loro poteßero; & i sudetti presuppoßti dell'anima, sono tutti alla Sãta Ghiesa in modo conformi, che altrimenti non si poßon difendere secondo la christiana, e vera filosofia. lassarò da parte l'autorità, nelle quali son fondate ciascuna delle sudette opinioni, per non scriuere più theologicamẽte, che naturalmẽte. mi sarebbe ben lecito cõfermar q̃sta verità cõ ragioni, p che non dimeno non poßiamo esser'esatti in q̃sto trattato, p ciò nõ ci curaremo di cõfermar cõ ragioni ciò che cõ l'infallibil fede nostra c'è manifesto, e q voglio dar fine a q̃sta mia breue dichiaratione dell'anima, e particolarmẽte della ragioneuole.

In qual modo gli elementi si possino dai misti separare. Cap. XV.

CHIVDO *finalmente questo lib e questa terza parte insieme, mostrando in qual modo gli elementi si possino dai misti separare, per che fin'hora s'è cercato, in qual modo per concorrere alla mistione si congiũghino, & in quella si mantenghino. E dubbia cotal separatio*

ne de gli elementi, e'l modo, per che secondo habbiam detto, e prouato altroue gli elementi nei misti hanno materia tra di loro comune, e per ciò par difficile ad essere imaginato il modo, nel quale ciascuno elemento doppo la priuatione della forma del misto, separar si possa, e ripigliar la sua propria materia, per il che deuiamo auuertire, che se bene tutte le forme de gli elementi si ritrouano in ogni parte del misto, nō dimeno nei misti, e massime nei più perfetti ui sono alcune parti, le quali ancor materialmente più alla natura d'un'elemento s'aßomigliano, che alla natura d'vn'altro, nell'huomo uerbigratia le parti più calde, più secche, e più leggiere al fuoco s'assomigliano, tali particolarmente sono le parti più fumose, le parti poi men calde, men leggiere, & humide, come sono le porole, dall'aria non sono molto lontane, e così in proportione potremo discorrere de gli altri elementi, dell'acqua ciò è, e della terra, de quali molto meno si dubita, così non è difficile ad eßer imaginato il modo, nel quale doppo la corrottion de i misti gli elementi possino separarsi, e ciascuno di loro ripigliarsi la materia sua, e ridursi nella semplice natura elementare, conuertendosi ne gli animali l'ossa in terra, la carne in acqua, in aria i uapori, in fuoco i fumi, le quai parti tutte più, ò meno presto ritornano nella natura elementare, secondo, che da quel la son più ò meno lontane; onde nè ancor sempre, anzi di rado racquistar possano la forma d'elemento immediatamente, ma bene spesso ancor d'altra forma di misto successiuamente si vestono fin tanto, che alla lor pura, e semplice ritornar possino; e con questo per non esser lungo in ciò, che non bisogna ciascuno da per se potrà inferire la risposta del dubbio, che in questo cap. s'è proposto da sciorre; & a questo fine voglio appresso aggiungere, che io conosco benissimo, che senza proportione hauerei potuto essere in q̄sta fatica molto più elegante, ordinato, e dotto, perche non m'è nascosta la fragilità dell'ingegno, e del giuditio mio; tutta uia reputo, che maggior giouamēto sia l'insegnar qual cosa con ordine, che niente, ò molto confusamente, per ciò penso, che sarò scusato ne miei errori, e massime se si leggerà il proemio col quale ho principiato questa mia operetta. Così uoglio hauer dato fine a questa terza parte. Restarebbemi adesso da scriuere il remanente di questa filosofia, come della generatione, della corrottione, dell'alteratione, dell'aumentatione, di quei misti imperfetti, che metheorologici si domandano, e del l'anima. ma voglio trattenermi al quanto a far questa fatica; per aspettar se tra tanto, manifestata la ragione, per la quale ho già scrittto questa terza parte, si mettese qualche dotto a scriuere quel che segue con più facilità, e dottrina, che non ho fatt'io.

Il Fine della Terza parte.